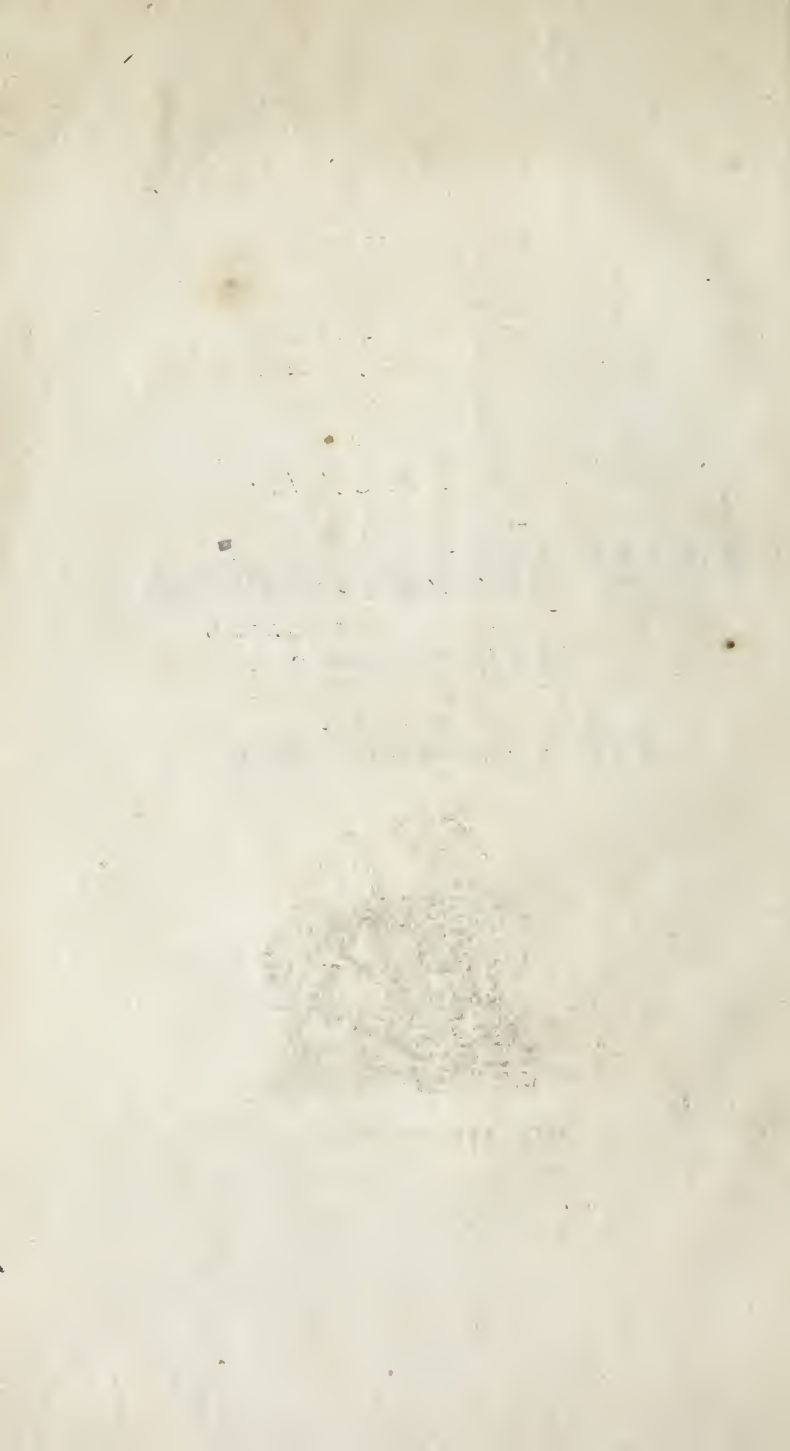
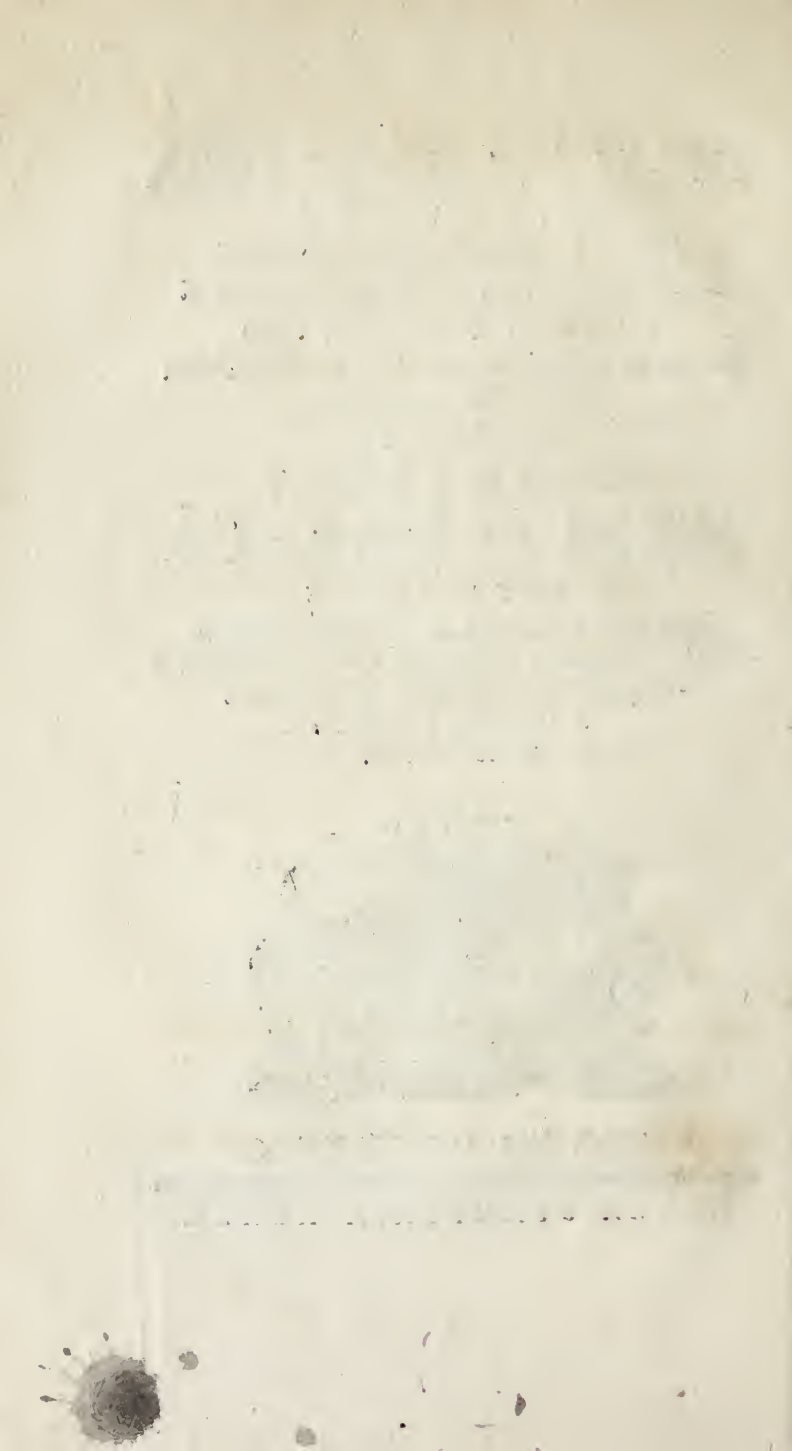
DELL' ARCHITETTURA
MILITARE
LIBRO SECONDO.

DELL' ARCHITETTURA
MILITARE
PER LE REGIE SCUOLE TEORICHE
D'ARTIGLIERIA, E FORTIFICAZIONE
LIBRO SECONDO
In cui si tratta dell' Attacco, e della Difesa delle Piazze Regolari
DEDICATO
A SUA SACRA
REALE MAESTÀ

DAL CAVALIERE
IGNAZIO ANDREA BOZZOLINO
Tenente Colonnello nel Corpo Reale d' Artiglieria col grado di Colonnello di Fanteria, e Direttore particolare di esse Scuole.

TORINO MDCCLXXIX.

NELLA STAMPERIA REALE.

SIRE

Fu mai sempre inalterabile massima degli Augusti Predecessori di V. S. R. M. il dividere le sagge loro

Reali cure tra le civili cose ugualmente, e le militari; ma perchè la posizione degli Stati, di cui l' alta providenza affidò ad essi il governo, e le circostanze de' tempi diedero frequentemente esercizio alle virtù marziali di que' grandi Eroi, perciò si mossero ad internarsi in ogni anche menomo uffizio, e dovere della milizia a fine di mantener nelle truppe la scienza, l' ordine, e la disciplina, senza cui lo stesso valore riesce inutile per le vittorie.

Nè questo sublime genio era in que' magnanimi Principi eccitato dalla soverchia brama d' ampliare i loro dominj, o impor leggi ai meno potenti colle strepitose conquiste, ma bensì videsi ognora di Padre in Fi-

glio felicemente rivolgersi al solo onesto, e giusto fine di assicurare i proprj Stati, e far valere con fermezza senza pari, ove ragion il chiedesse, coll' arme i sacri diritti della Corona, il cui fregio più luminoso fu sempre la Religione, la Giustizia, la Clemenza, l' Amor verso i sudditi, non meno che l' eroica Moderazione verso dei vinti.

Sentimenti sì generosi, più assai per natura, che per imitazione, si scorgono altamente impressi nel cuore di V. M., e già da lungo tempo conceputi, e continuamente nodriti in lei si ammirarono anche prima del faustissimo suo avvenimento al Trono.

In fatti se nell' età sua più verde le serie applicazioni alle scienze della guerra, e il ragionarne studiosamente co' più valenti guerrieri furono sempre per la M. V. il più favorito ricreamento, e in lei si manifestarono i primi albori dell' indole sua guerriera, spiegossi poi questa in tutta sua luce specialmente, allorchè in queste Regie scuole teoriche d' Artiglieria, e Fortificazione, apertesi le accademiche esercitazioni negli studj militari, le degnò della Reale sua presenza, destando con tal degnazione, ed avvivando più, e più negli studenti il desiderio di formarsi ottimi militari, e distinguersi singolarmente nella loro professione.

E non andò certamente fallito il disegno delle avvedute premure di V. M., poichè al graziosissimo suo intervento non solamente gli Uffiziali novelli, ma i provetti eziandio, ed i Maestri medesimi con virtuosa gara concorsero a dar tutti personalmente saggio del profitto, che si era fatto negli accennati studj.

Un desiderio cotanto lodevole d'instruirsi, e di abilitarsi vivo, e costante nel Real corpo d'Artiglieria non solamente tutt'ora si conserva in qualunque Uffiziale, ma talmente si diffonde, che nell'avanzamento le scuole pratiche vanno di pari passo colle teoriche, propagandosi infino ne' soldati con ordine sempre, disciplina, ed esattezza tale, che qua-

lunque sia la scuola, e qualunque occorra Regio servizio, ogni cosa puntualmente si eseguisce giusta lo spirito del sistema progressivo con tanta saviezza creato da V. M., e stabilito.

Così felici produzioni adunque ordinate unicamente al vantaggio del suo Real servizio, alla sicurezza de' suoi Stati, e tranquillità de' suoi fortunati sudditi, come quelle, che nate già alla bell' ombra dell' augusta sua protezione vanno tutto dì crescendo mercè le nuove providenze date dalla M. V., ragion ben vuole, che al suo Real Soglio oggi ritornino, onde vita ricevettero, ed incremento.

Ora le memorie da me compilate intorno all' Attacco, e alla Difesa delle Piazze, giacchè nel formar in parte il soggetto delle mentovate accademiche esercitazioni hanno già avuto la bella sorte d' incontrare il benigno Real gradimento di V. M., mi fo perciò animo a rassegnarle umilmente a' Reali suoi piedi, non già perchè io le reputi per se stesse singolarmente degne di tanto onore, ma perchè mandate alla luce sotto i suoi Regj auspizj, e graziosamente accolte dalla M. V. servano al Real corpo d' artiglieria di glorioso perpetuo monumento di quella singolar distinzione, colla quale si degna di rimirare le zelanti premurose occupazioni degli Artiglieri suoi Uffiziali.

Cresce vie più in me questo coraggio per l' esempio de' miei antenati, li quali ne' tempi, in cui ebbero l' alto onore di militare sotto le gloriose bandiere de' Reali Predecessori di V. M., videro dalla clemenza di questi gradite due Opere da essi manoscritte, e composte a utile della nostra professione.

Per la qual cosa, ove la M. V. si degni di concedere alle tenui mie fatiche la stessa grazia, di un novello onore verrà ad ornare la mia famiglia, e consolerà un vecchio militare, il quale reputa per la massima di sue venture l' avere potuto in altri tempi col sangue stesso autenticare replicatamente la fedeltà, lo zelo, e la divozione, con cui ha

la somma gloria di potersi con ispezial maniera rassegnare

Di V. S. R. M.

Umilissimo, ossequiosissimo, e fedelissimo servidore, e suddito
IGNAZIO ANDREA BOZZOLINO.

PREFAZIONE

La scienza dell' attaccare, e difendere le Piazze regolari, della quale intendesi trattare in questo libro, costituisce una parte di quell' Architettura militare, che noi chiamiamo composta; avvegnachè le sue regole sono un misto di Fortificazione, d' Artiglieria, e di Tattica.

Tre distinte specie di Fortificazione noi abbiam osservato nel libro antecedente aver avuto luogo nel lungo giro di più secoli, cioè l' antica, la primitiva moderna, e la moderna presentanea: e siccome per attaccare, non meno che per difendere ciascheduna delle due prime fu d' uopo assoggettarsi a quelle particolari leggi della Tattica, e a

quelle speziali maniere di oppugnare, e di resistere, che in ognuno de' rispettivi tempi si giudicarono le più adattate, così, e non altrimenti ragion vuole che, trattandosi di attaccare, e difendere nel miglior modo possibile le Fortificazioni moderne presentanee, si mettano corrispondentemente in uso que' particolari indirizzi, e si adoperino quegli speziali mezzi, e quelle diverse, e maggiori forze, che a' tempi nostri sono giudicate più confacenti.

Premesso un così giusto, e convenevole principio, giacchè la tessitura del presente Trattato è appunto un continuato magistero delle operazioni degl'Ingegneri conciliate avvedutamente colle rispettive funzioni degli Artiglieri, e delle altre truppe allo stesso fine concorrenti, si verrà perciò a chiaramente comprendere, qualmente nella proposta

scienza

scienza militi costantemente una mutua corrispondenza delle regole assegnate or nel primo, ed or in questo secondo libro d' Architettura militare, di maniera che, se le cose insegnate in quello formano gli elementi della Fortificazione, quelle poi, che si adducono nel presente servono a far evidentemente conoscere la precisa necessità, che vi è, d' attenersi a quelle prime regole elementari.

Indispensabile scorgerassi sempre più una così fatta combinazione nel tratto successivo delle cose esposte, in quanto che si vedranno a progressivamente ridondare altri principj fondamentali, li quali poi serviranno per inoltrarsi profittevolmente ne' susseguenti libri, e per tutte quelle diramazioni eziandio, le quali interessano l' Architettura militare in tutta la sua estensione.

Che se gl' insegnamenti intorno all'Attacco, e alla Difesa delle Piazze si rendono considerabili, perciocchè concorrono a formare una ben ordinata, e compita serie de' studj relativi all' Architettura militare, ragguardevoli non meno ravvisar si debbono per ciò, che influiscono al corso felice delle militari imprese.

In fatti, essendo le fortezze state immaginate, e fabbricate ne' siti più opportuni non tanto per far la guerra difensiva, quanto per disporsi ad agevolmente intraprendere l' offensiva nel confinante paese, l' esperienza ha fatto frequentemente conoscere, che, se il fare opportunamente acquisto di qualche fortezza ha molto giovato per tenere un paese in soggezione, o per servire di piazza d' arme, ovveramente per proteggere un' armata, secondarne

il passaggio, e assicurarne i successivi convogli, così per inversa ragione il già possederla, e difenderla costantemente somministrò più volte e tempo, e forza per trattenere un' armata nemica tuttocchè già vittoriosa, interrompendone i felici progressi; sicchè, procurandosi quella opportuni, ed efficaci soccorsi, abbia con un tal mezzo fatto perdere al nemico il tempo, gli uomini, e le provvisioni, dissipando così ogni sua anche ben incamminata speranza.

Basta in somma scorrere le antiche, e le moderne storie per essere pienamente convinti, quanto un ben inteso, e vigoroso attacco, siccome una ben regolata, e lunga difesa abbiano contribuito non che a proseguir vittorie, ma a conservar il proprio paese, e aprirsi infino la strada per incominciar con-

quiste. Quindi è, che l' una e l' altra di coteste parti divenute in ogni tempo importantissime, molti sublimi ingegni han preso motivo d' indagare nuove maniere, cioè gli uni per rendere la difesa di una fortezza più efficace, e gli altri affine di ottenerne più facilmente il possesso.

Tutte esse maniere diverse tra loro, perchè adattate di mano in mano alla configurazione delle fortificazioni, alla qualità, e all' uso delle arme, e al modo di combattere, a seconda sempre delle variazioni seguite nel progresso de' tempi, perfezionate finalmente, e ridotte in precetti, e massime furono poscia ne' tempi a noi più vicini poste in ordine, e metodo da periti Ingegneri, li quali, avvegnachè intenti a proposito nel descrivere le specifiche loro incum-

benze da eseguirsi nelle occorrenti occasioni, hanno perciò ragionato soltanto di passaggio intorno a quelle cose, che sono spettanti agli Artiglieri.

La strada da essi battuta però non giudicandosi ancora da noi accomodata sufficientemente per condurre gli presentanei insegnamenti, li quali si vogliono in un tempo stesso indirizzati ad instruire gl' Ingegneri ugualmente, e gli Artiglieri, sarà perciò d' uopo, che si dieno unitamente tutte le massime, e regole, le quali alle due rispettive professioni convengono; imperciocchè, essendo queste appoggiate ai medesimi principj, da' quali si è comunemente partito, conservano esse massime, e regole naturalmente una connessione sì fatta, che all' occorrenza poi dell' attuale esercizio delle militari azioni gli Artiglieri,

e Ingegneri in vigore di una scientifica intelligenza preventivamente acquistatao perano tra loro con quella precisione de' mezzi, che sono più vantaggiosi al Regio servizio.

E perchè maggiormente si concepisca la forza dell' addotto motivo, non meno che l' importanza dell' ideato nostro procedimento, converrà fare la riflessione seguente.

Nella prima parte di questo libro si troverà per esempio stabilita una massima, la quale avvertisce l'assalitore di non avvicinarsi molto alla Piazza col lavoro della zappa, prima ch' egli non abbia le sue batterie in istato di proteggere efficacemente il detto lavoro.

Una tal massima è giustissima, e non soffre eccezione veruna: imperciocchè, cominciando le batterie a distruggere le difese della Piazza, ne avviene perciò, che il fuoco

de' difensori si scema notabilmente a segno, che li zappatori assedianti possono lavorare, ed avanzarsi verso la medesima con maggior ispeditezza, e minor pericolo, ciò appunto, che dee far legge in tutte le imprese militari, siccome farassi altrove osservare.

Ora, per adempiere alla proposta massima, non si può a meno, che gl' Ingegneri, e Artiglieri s' accordino insiememente intorno alla posizione, distanza, e forma delle batterie accennate a condizione sempre, che si ottenga e l' esattezza, e l' efficacia de' tiri; perchè in difetto, volendosi eseguire l' enunziata massima, non verrebbesi a conseguirne l' effetto desiderato.

Ma siccome la scientifica cognizione di queste cose non si può altrimenti dedurre, se non se col fare l' applicazione delle scienze fi-

sico-meccaniche all' uso della polvere, e alla qualità delle arme da fuoco; quindi consegue, che mediante gli specifici Trattati, che negli insegnamenti della mattina si danno, acquistandosi le cognizioni necessarie per sapere conseguentemente proporzionare le artiglierie, e renderle atte a resistere agli sforzi, che le medesime sostenere debbono in fazione, e per saper eziandio assegnare i calibri, le cariche, e le regole da osservarsi nell' aggiustare i tiri al bersaglio, affine di sfasciare i rivestimenti delle fortificazioni, e di scavalcare i cannoni nemici, in dipendenza poi di così accertate cognizioni si sono nel presente libro descritte le incumbenze pratiche, che sono relative ad ognuna delle due professioni, e ciò in tutta la sua estensione.

Quanto poi un simile procedimento sia per agevolare l' intelligenza de' successivi Trattati intorno all' Architettura militare, si conoscerà, allorchè occorrerà d' individuare i mezzi conosciuti per teoría, e per isperienza i più efficaci, e le maniere più proprie per ideare, costruire, munire, difendere, e attaccare un sito in tutte le diverse circostanze, e gli accidenti diversi; stantechè le massime a tal fine necessarie si ricavano dagli elementi della guerra offensiva, e difensiva.

Dalle enunciate riflessioni adunque si può benissimo comprendere, che le regole dell' arte militare proprie degli Artiglieri, e Ingegneri, e le scienze fisico-meccaniche a esse relative possono bensì impararsi ciascheduna separatamente, ma che la perfezione di quest' arte consiste nell'

accoppiamento di tutte le accennate cognizioni, e questo appunto è lo spirito di queste Regie scuole a norma de' Sovrani provvedimenti.

La scienza poi, di cui quì particolarmente si tratta, sembra, che a preferenza delle altre scienze di guerra conciliare si possa un singolare allettativo: imperciocchè, sebbene le massime in generale dell' arte militare sieno tutte indistintamente dedotte da una lunga sperienza, e da mature osservazioni, quelle però dell' Attacco, e della Difesa delle Piazze possono applicarsi alla pratica con certezza, e precision maggiore di ciò far si possa nelle battaglie, e negli altri fatti d' arme, in cui gl' inaspettati, e repentini accidenti tolgono sovente a chi comanda l' Esercito e mezzi, e tempo di provvedervi opportunamente; onde succede talora, che

certe imprese eziandio le meglio immaginate, concertate, e condotte pure col più segnalato valore, e colla più saggia prudenza, con tutto ciò non sortiscano sempre quell' esito felice, che moralmente si potea promettere, là dove nell' assediarsi, e difendersi le Piazze, tuttavoltachè si prendano le più accertate misure intorno al tempo, al modo, alle forze, e alle provvisioni, eccettuato qualche straordinario evenimento, l' esito per lo più corrisponde all' aspettativa.

E quì cade a proposito il far considerare che, siccome è cosa certissima, che il mezzo più efficace per raffermare il valore nelle persone militari egli è di poter queste avere una fondata certezza di ben operare; così d' altrettanto è certissimo, che questa certezza medesima, acquistandosi unicamente coll'

esercizio continuo di una soda dottrina, diviene perciò indispensabile, sia perchè col rischiararsi la mente dileguasi ogni qualunque pregiudizio, sia perchè, somministrando una perspicace avvedutezza, all' occorrenza poi si sa prontamente discernere, se le cose proposte a praticarsi sieno realmente utili, o capricciose soltanto, ovveramente difettose.

Giova però l' osservare, che la dottrina avrà tutto il suo maggior avvaloramento solamente allora quando nella gente di guerra sarà generalmente osservata l' esattezza costante nella disciplina militare, e tanto più, se chi dovrà dirigere, e comandare, avrà un zelo operativo; imperciocchè l' esatta disciplina militare non soffre assolutamente ogni benchè menoma alterazione ne' doveri d' ognuno, nè

ammette tampoco variazione di tempo, di modo, e de' mezzi, che al fine proposto sono stati secondo le circostanze giudiciosamente determinati, e chi trovasi veracemente investito di un zelo operativo, anzichè formarsi delle chimeriche difficoltà, o disanimarsi per avventura per quelle reali, che talora si affacciano, alla mancanza de' mezzi ordinari sa opportunamente supplire con altri ingegnosi, straordinarj bensì, ma ugualmente efficaci.

Per dare finalmente una precisa idea della distribuzione di quest'Opera, e di quel particolare maneggio, che si terrà nell' esporne gl' insegnamenti, si dirà in primo luogo essersi la medesima divisa in due parti, cioè nell' Attacco, e nella Difesa, premettendo quello, giacchè ha dato motivo a questa; lo che mediante, venendo osservato

un ordine naturale, in ciascheduna parte poi si additeranno i principj, le massime, e gl' indirizzi per ideare, provvedere, ed eseguire tutte le rispettive operazioni col dovuto discernimento.

Si soggiugnerà in secondo luogo, che siccome il frutto, cui si pretende di ricavare da un corso metodico delle scienze, qualunque elle siensi, dipende buona parte, da che le materie, che successivamente lo costituiscono, sieno a un di presso regolate sempre con una medesima indole; quindi è, che questo secondo libro dell' Architettura militare, non altrimenti che quegli altri, che ne formano il corso, verrà insegnato dai signori Maestri in maniera, che mediante i commenti, le modificazioni alle regole, e le esemplificazioni de' fatti applicate ai casi, che sogliono praticamente oc-

correrre sì negli assedj, che nelle difese, concepiscano gli studenti il modo di conciliar avvedutamente la teoría colla pratica; anzi a miglior chiarimento delle correnti lezioni si esporranno secondo l'esigenza i corrispondenti modelli, perchè, cadendo le cose insegnate sotto de' sensi, cagionino una più soda, e distinta idea nella mente degli studenti medesimi, e dieno a questi un appagamento maggiore.

Col concorso di tali mezzi apprenderanno facilmente i medesimi la connessione, la relazione, e la dipendenza de' principj, e si avvezzeranno pure a combinarli giudiziosamente in varie guise; sicchè, non ostante il gran numero delle circostanze diverse, che nella pratica frequentemente insorgono, ne sapranno fare una giusta applicazione, cioè a dire anderà in essi studenti for-

mandosi insensibilmente quell'abitua-
le prudenza militare, che tanto in-
fluisce alla prosperità delle arme del
Sovrano, e conseguentemente al
vantaggio, e alla sicurezza de' suoi
Stati, ed alla sua gloria; ciò in
somma, che riempisce quell'unico
fine, come in queste Regie scuole
militari si pretende.

DELL' ATTACCO, E DELLA DIFESA DELLE PIAZZE REGOLARI.

PRENOZIONI.

1 Per l'attacco d'una Piazza debbonsi generalmente intendere tutte quelle ostilità, che si commettono contro la medesima da un' armata nemica, affine di costrignere la guernigione a cederne il possesso.

2. Gli attacchi si fanno per via d'assedi, ovvero per mezzo delle sorprese.

3. Attaccare una Piazza per assedio dicesi, allora quando un' armata si accampa, e s' alloggia attorno la medesima; quindi con artificiosa condotta scavando delle fossa, e innalzando terreno procura con ciò d' avvicinarsele, affine di cingerla sempre più strettamente,

adoperando nel tempo ſteſſo il fuoco delle artiglierie, e quello della moſchetteria per cagionar rovine nelle ſue fortificazioni, tormentare i difenſori, e diſtorli dalla difeſa, onde tentarne l' acquiſto con minore difficoltà.

4. Siccome a qualunque aſſedio ſuol farſi precedere un' operazione militare, denominata *Inveſtimento*, e volgarmente *inveſtitura*, così per queſta dovraſſi intendere quella ſpedizione, che ſi fa anticipatamente da un diſtaccamento del corpo dell' armata aſſediante, il quale con ogni premura, diligenza, e ſegretezza va contro la Piazza, ne rende intercetti tutti i paſſi, affine d' impedire, che in queſta più non entrino nè uomini, nè altre coſe, che poſſano renderſi utili alla ſua difeſa.

5. Se nel volerſi aſſediar una Piazza ſia poſitivamente noto, o almeno ſi preſuma, che in favore della medeſima il nemico ſia nel caſo di aver un' armata con forze valevoli a tentare di ſoccorrerla, ſicchè l'aſſalitore per opporviſi ſia coſtretto a cingerla d' ogni intorno con fortificazioni campali, e ciò

in vista di assicurarsi, difendersi, ed isminuire le guardie, e minorare le attenzioni verso la campagna, un tale lavoro prende il nome di *Circonvallazione*.

6. All' opposito dicesi *Contravvallazione* quella cinta di fortificazioni campali quasi di simile figura alla circonvallazione, la quale si fa opposta verso la Piazza sul dubbio, che la numerosa sua guarnigione sia capace d' intraprendere alcun tentativo in danno dell' armata assalitrice, ovvero abbia in idea di abbandonare furtivamente la Piazza suddetta.

7. L' una e l' altra delle accennate fortificazioni, a distinzione degli altri trinceramenti campali, si dicono generalmente *Linee Ossidionali*, e specialmente linee, cioè di *circonvallazione*, e di *contravvallazione*.

8. Quello spazio di terreno, che trovasi fra le accennate linee, e nel quale s' attenda, e s' alloggia l' armata, chiamasi il *Campo*.

9. Gli assedi ricevono denominazioni diverse relativamente ai differenti mezzi, che si adoperano per divenirvi.

10. Chiamasi *Assedio reale*, ovvero *formale* quello, in cui l' assalitore, dopo d' aver assicurato il proprio campo, si va avanzando passo passo verso la Piazza, scavando, e innalzando terreno con ben intesa maestría, praticando con ordine successivo tutte quelle operazioni, che appunto nella prima parte di questo Trattato s'andranno parte a parte divisando.

11. *Assedio violento* dicesi quello, se con la certezza, che si ha della scarsità delle munizioni o da bocca, o da guerra, ovvero per difetto di sufficiente guarnigione, o per sua imperizia, o negligenza, ommettendosi dall' assalitore buona parte delle principali, e primarie operazioni dell' assedio formale, egli porta tutto ad un tratto il suo alloggiamento sullo spalto, o in gran vicinanza di questo, ovveramente, assalendo di primo lancio, e contro le regole ordinarie le opere esteriori, unisce poscia i fatti lavori con quegli altri, che negli assedi formali sogliono regolarmente farsi tra lo spalto della Piazza, ed il campo.

12. Allora quando la qualità, e la ſituazione della Piazza, ſtante l'improprietà della ſtagione troppo inoltrata, non permettono più d'avvicinarviſi con un aſſedio formale, o pure ſi preſcinde da queſto; affine ſoltanto di frenare le irruzioni della guarnigione, ovveramente ſi vuol queſta ridurre, atteſa la ſcarſità de' viveri, in cui ſi ritrova, alla totale conſumazione di queſti, dimodochè indebolita da tale, od altre sì fatte neceſſità ſia finalmente coſtretta ad arrenderſi; in tal caſo tutte le diverſe diſpoſizioni, diſtribuzioni di truppe, ed operazioni, che a tal fine ſi fanno contro la fortezza, ſono generalmente compreſe ſotto il nome di *Bloccus*, e volgarmente diceſi bloccar la Piazza.

13. Potendo anche ſuccedere che, malgrado lo ſtretto bloccus, la guarnigione, mediante ogni più minuto riſparmio, ſi prefigga con oſtinazione di ſoſtenere la Piazza ſino alla totale conſumazione de' viveri; ſicchè l'aſſalitore, per non perder tempo, ſi determini d'aſſediarla, in tal caſo, ſe l'aſſedio ſi farà nelle forme ordinarie, diraſſi aſſedio formale, come nella prenozione decima, o

pure violento, ſe l'attacco corriſponderà alla prenozione undecima; ma, ſe la Piazza ſi tormenterà ſolamente colle bombe, e anche col cannone, ſenza però molto avvicinarviſi, l'aſſedio ſi denominerà *Aſſedio lento.*

14. Attaccar una Piazza per ſorpreſa s' intende, ognivoltachè, ommeſſe le formalità ordinarie, e ſenza que' gran preparativi, che ſi fanno per gli aſſedi, l'aſſalitore tenta furtivamente d'impadronirſi di quella, allorchè la guarnigione non iſtà ſulle guardie, e meno vi penſa, dicendoſi da alcuni far un colpo di mano per dar a divedere la preſtezza, con cui s'agiſce in ſimili impreſe.

15. Le ſorpreſe ſi eſeguiſcono in diverſe maniere; ſi uſano i Petardi per rompere le porte, gli ſteccati di palizzate, i ponti levatoi, le catene, le ſeracineſche, le grati di ferro, le muraglie deboli non terrapienate &c.

Altre volte ſi ſorprende una fortezza col ſalirne le mura con ſcale a mano, od altre sì fatte macchine; lo che ſi dice dare la ſcalata.

16. Si ſorprende pure una Piazza, allorchè, previa qualche intelligenza cogli

abitanti, ovvero con alcuno della guarnigione, per via di qualche canale, condotto, galleria, cantina, od altro sotterraneo s' introduce furtivamente in quella un corpo di truppe: altre volte poi si fanno a bella posta imbarazzar le porte, o pure s' approfitta della confusione di popolo, che ordinariamente si forma nell' occasione di qualche accidente fatto nascere espressamente, o in quella di qualche pubblica festa, o di spettacolo.

17. Dicesi sorprendere una Piazza per istratagemma, allorchè per mezzo di una qualche disposizione si delude l'attenzione della guarnigione, in modo che tralascia di custodire la fortezza dalla banda, che si vuol sorprendere.

Si osservi, che talvolta la riuscita dell' impresa richiede due, o più delle divisate maniere, e che per lo più le sorprese si tentano in tempo di notte oscura.

18. Le diverse distribuzioni di truppe, che si fanno dall' armata destinata per formare un assedio, sono comprese sotto i nomi di *Gran guardia*, *Biovac*, *Picchetti*, *Guardie ordinarie delle linee*, *Guardie delle trincee*, *Guastatori ec.*

19. La Gran guardia è un diſtaccamento di cavalleria più, o meno numeroſo, il quale ſi colloca diſtante dall' armata trabucchi 200 in 800, e ſi trattiene, per quanto può, ſopra qualche eminenza, o in altro ſito in qualche modo vantaggioſo per iſcoprire l'avvicinamento del nemico, e per aſſicurare il terreno intermedio fra eſſa gran guardia, e l'armata aſſediante.

20. Col vocabolo Biovac ſi vuole ſignificare quella doppia guardia, la quale ſi fa in tempo di notte per rinforzare un qualche poſto.

21. Picchetto è un competente numero di fanti, o cavalieri, il quale ſtà preparato nel campo ad ogni caſuale comando.

22. Guardia ordinaria delle linee denota quel determinato numero de' corpi di guardia, che per ore ventiquattro ſi collocano diſtributivamente lungo le linee medeſime ſpecialmente, dove ſi trovano gl' ingreſſi aſſicurati coi riſpettivi raſtrelli, o altrimenti, ſecondochè ſi giudica più conveniente.

23. Quel numero de' battaglioni, diſtaccamenti, o picchetti deſtinati per ſo-

ſtenere, e difendere l'attacco chiamaſi Guardia della trincea.

24. Riſerva per l'attacco è quel particolar corpo di truppe, il quale ſi comanda oltre la guardia ſolita della trincea, affinchè ſecondo l'occorrenza ſi porti prontamente a proteggere, o rinforzare la guardia medeſima. Il numero de' ſoldati, che compongono la riſerva, ordinariamente ſuol eſſere un terzo della guardia, e ſi colloca eſſa riſerva più, o meno vicino alla Piazza a ſeconda de' progreſſi, che ſi fanno nell'attacco.

25. Guaſtatori, o ſieno lavoratori delle trincee ſono que' ſoldati, che ogni particolar corpo dell'armata ſuole ſomminiſtrare all'iſtanza, che gli Artiglieri, ed Ingegneri ne fanno preſſo il Capitano generale dell'eſercito per applicargli ai lavori giornalieri dell'attacco. Talora ſi impiegano anche gli abitanti della campagna nei poſti remoti, e meno pericoloſi.

26. *Trincea* è un nome generico, pel quale s'intendono tutte quelle ſcavazioni, e quegli alzamenti di terra, che ſi cominciano alla diſtanza di 300 in 400 trabucchi dalla Piazza, e che, avanzan-

dosi di giorno in giorno verso di essa, si continuano sino alla sua resa.

27. *Aprir la trincea* si suol così dire, quando s'incomincia ad iscavar il terreno per formare la medesima.

28. Quel primo sito, in cui si principia la scavazione, chiamasi *Coda della trincea.*

29. Quella fronte di fortificazione, che s'intraprende ad oppugnare, vien denominata la *Fronte d'attacco.*

30. Prendono il nome di *Parallele*, o altrimenti *Piazze d'arme* quelle trincee, le quali sono quasi parallele al perimetro, che verrebbe a descriversi, congiungendo gli angoli più salienti della fronte d'attacco per mezzo di linee rette; e perchè le parallele suddette sono ordinariamente tre, così si dicono prima, seconda, e terza parallela, cioè prima la più distante dalla Piazza, seconda quella, che succede immediatamente, terza la più vicina alla Piazza medesima.

31. Chiamansi *Comunicazioni* quelle trincee, le quali servono soltanto di strada per far passaggio da una parallela all'altra.

32. *Mezze parallele*, ovvero *Mezze piazze d'arme* sono quelle parti di trincea,

che tra loro ſono diſgiunte bensì, ma coſtrutte a guiſa delle parallele intere, e ſervono alle funzioni medeſime; imperciocchè ſi formano a diritta, e ſiniſtra delle comunicazioni, affine di difenderle, e ſoſtenerle.

33. *Ridotti* ſono piccioli recinti chiuſi, per lo più di figura quadrata, ſituati nei due fianchi diritto, e ſiniſtro d' alcuna delle parallele per difenderle, e far oſtacolo alla guarnigione, qualora tentaſſe alcuna coſa in danno dell'attacco.

34. *Cavalieri di trincea* ſono così chiamati que' lavori di trincea più elevati, che l' aſſediante fa con gabbioni, faſcine, e terra a foggia quaſi d'anfiteatro, circa la metà, o i due terzi della eſtenſione dello ſpalto, per iſcoprire, e battere d' infilata la ſtrada coperta.

35. Le piazze d' armi, le comunicazioni, e i cavalieri di trincea ne' loro fianchi ſono terminati da un rivoltamento verſo la campagna denominato *Crocetto.*

36. Nomanſi *Spalleggiamenti* certi alzamenti di terra fatti con gabbioni, faſcine, ſalſiccioni &c. in poca diſtanza dai fianchi della prima parallela, e ſervono per tenervi a coperto i picchetti

di cavalleria destinati a proteggere la guardia della trincea.

37. Tutti i fin quì descritti lavori, che si praticano nello assediar una Piazza, vengono volgarmente denominati *Approcci*, e le trincee *Linee degli approcci*.

38. *Controapprocci* sono que' lavori fatti a foggia di trincea, che i difensori principiano nella loro strada coperta, ed avanzano nella campagna in modo a poter bersagliare di fianco, e di rovescio le trincee dell' assalitore.

39. Chiamansi *Alloggiamenti* que' lavori, che si costruiscono in qualche sito della fortezza, dopo d'averne scacciata la guarnigione. Questi alloggiamenti si fanno ordinariamente col mezzo di gabbioni disposti in varie maniere per ripararsi dal fuoco di quelle parti della Piazza, che hanno comando sopra il sito medesimo.

40. Allorchè, stante la vigorosa difesa, che si fa dalla Piazza, divengono i lavori sempre più difficili, e pericolosi, attesa la troppa vicinanza, sicchè l'assalitore e per maggiore facilità, e minor suo danno va collocando, e successivamente riempiendo di terra i gabbioni

con maeſtria, per così avanzarſi inſenſibilmente giorno, e notte verſo la Piazza, un così fatto lavoro chiamaſi *Zappa*; e ſiccome queſta ſi pratica ſecondo il biſogno in cinque maniere, così cinque differenti denominazioni riceve.

41. Chiamaſi *Zappa intera*, quando ſi fa da quattro zappatori, il primo de' quali, dopo aver collocato un gabbione, ſcava ſecondo l' aſſegnato indirizzo il terreno per una certa miſura, e quindi ad eſſo zappatore ſuccedono il ſecondo, il terzo, e il quarto per dilatare, e per rendere di mano in mano più profondo l'incavo fatto dal primo, e formare colle terre ricavate un parapetto verſo la Piazza.

Queſta zappa ſuol praticarſi allora che ſi lavora ſotto il tiro eſatto dello ſchioppo, cioè più vicino di trabucchi 90.

42. Prende il nome di *Mezza zappa*, quando alla ſcoperta, e ſecondo l' aſſegnato lineamento ſi pongono parecchi gabbioni, e che, dopo averne chiuſe le conneſſure con ſacchi a terra, o fagotti di zappa, nel medeſimo tempo ſi riempiono i detti gabbioni di terra per ridurre il lavoro come la zappa intera.

Queſta ſeconda maniera ſi pratica, quando il lavoro da farſi trovaſi nella diſtanza di novanta a cento venti trabucchi dalla ſtrada coperta.

43. Si denomina *Zappa volante* quella, che ſi fa, deſignando in primo luogo la trincea, o altro lavoro ſemplicemente con gabbioni, li quali vengono immediatamente riempiuti di terra da' guaſtatori ordinari, e un tal lavoro vien ſubito ridotto in comunicazione, o in parallela ſecondo l' eſigenza.

Si pratica la zappa volante, allorchè l' attacco comincia giugnere ſotto il gran tiro dello ſchioppo, o che il fuoco della ſtrada coperta è molto rallentato, o mal diretto.

44. *Doppia zappa* ſi dice, ognivoltachè la zappa intera ſi lavora dalle due parti oppoſte.

45. Col nome di *Zappa coperta* ſi vuole ſignificare quella ſtrada, che gli zappatori fanno a guiſa di un condotto, ad effetto di coprirſi dalle granate, pietre, e dai fuochi artifiziali de' difenſori.

Queſta zappa ſi forma ugualmente come le altre per mezzo di gabbioni, ed a miſura, che s' avanza, ſi va co-

prendo ſucceſſivamente con faſcine, tra-
vette, o altri sì fatti legni, ſopra cui ſi
getta della terra, il qual coperto ſi con-
tinua poi a ſoſtenere, o ſi fa cadere,
come meglio conviene alle circoſtanze.

46. Tutti que' ſiti, in cui ſi collocano
i cannoni, e mortai, diconſi *Batterie*,
e ſono di tre ſpecie riguardo alla loro
forma, ed al ſito, in cui ſi coſtruiſcono.

47. Si denominano *Batterie piane*, ſe
collocate ſono ſull' orizzonte medeſimo
della campagna, *Batterie interrate*, ſe più
baſſe dell' orizzonte ſuddetto, o in ſito
declive, e *Batterie elevate*, o *a Cavaliero*,
ſe per mezzo di un traſporto di terra ſi
forma per eſſe un piano più elevato di
quello dell' adiacente campagna.

48. Quella zappa, o galleria, che
principiata ſullo ſpalto paſſa ſotto la ſtra-
da coperta, e va comodamente diſcen-
dendo ſino all' incontro del muro, che
ſerve di riveſtimento alla controſcarpa,
ove ſi fa poi un' apertura per entrar, e
sboccare nel piano del foſſo, ſi deno-
mina *Diſceſa della controſcarpa*, o *Diſceſa
nel foſſo*. Queſta diſceſa ſi dice *a cielo
ſcoperto*, ove venga fatta colla doppia
zappa ordinaria, e ſi chiama *diſceſa a*

ciel coperto, ſe ſi forma a foggia di galleria.

49. Quella zappa, o galleria, la quale parte dallo sbocco fatto nel riveſtimento della controſcarpa, e, attraverſando il foſſo, ſerve di ſtrada per portarſi al piè dell' opera attaccata, ed è riparata in tutta la ſua lunghezza da uno ſpalleggiamento coſtrutto a reſiſtenza del cannone, chiamaſi *Paſſaggio del foſſo.*

50. Diconſi rovinate, e tolte le difeſe, quando i tiri delle batterie hanno rovinati buona parte dei parapetti della Piazza, e ne hanno ſcavalcate le artiglierie.

51. Attaccare il minatore s' intende allora, quando eſſo minatore rompe la muraglia dell' opera attaccata per introdurviſi, oppure quando, fatta già dal cannone una competente rottura, s' introduce in queſta per dilatare maggiormente la breccia collo ſcoppio de' fornelli.

52. Chiamaſi *Breccia* quell' apertura formata dal cannone nella cinta di un' opera, o dall' effetto delle mine.

53. Se, fatta la breccia, l' acceſſo ne ſia facile, ſi denominerà breccia *matura.*

54. Que' repentini aſſalimenti, che il preſidio intraprende contro l'aſſediante, diconſi *Sortite*, o *Irruzioni*, le quali poſſono eſſere di ſpecie diverſa.

55. Se l'irruzione ſegue fuori della ſtrada coperta, e nella campagna, diceſi *Sortita eſteriore*; ma, quando l'irruzione ſegue nelle parti della fortezza, diceſi *Sortita interiore*.

56. La ſortita eſteriore poi ſi diſtingue in generale, e particolare: nella prima interviene una parte conſiderabile della guarnigione, ma nella ſeconda i preſidianti, che la compongono, ſono in picciol numero.

57. Allorchè, fatta la breccia matura in qualche opera, o immediatamente nel corpo della Piazza, l'aſſalitore tenta di ſalirla per introdurviſi con un numero competente di truppe ſcelte, una tal azione ſi dice *dare l'aſſalto*.

58. *Tagliata*, o *Trinceramento* è quella picciola fortificazione occaſionale, che i difenſori fanno in qualche opera, ovvero nell'interno medeſimo della Piazza in tempo della difeſa, per ivi fare l'ultima reſiſtenza, e proccurarſi ancora una onorata capitolazione.

59. *Allerta*, od *all' arma* è un ſegnale, che talora ſi dà tanto dagli aſſalitori, quanto da' difenſori con grida, o ſtromenti militari, o con qualche ſparo per far prender l' arme alle truppe, e ſchierarſi, allorchè i nemici coi loro movimenti danno indizio di qualche improvviſo tentativo.

PARTE PRIMA

DELL' ATTACCO DELLE PIAZZE

CAPO PRIMO.

Riflessioni, e provvedimenti del Capitano Generale prima d' intraprendere un assedio

Ancorchè col presente Trattato s' abbia soltanto in mira di descrivere quelle notizie, che s' appartengono principalmente agli Ingegneri, e Artiglieri, tuttavolta sarà cosa utile il far anche parola di quelle riflessioni, e di que' provvedimenti, che il Capitan generale dell' esercito suol dare prima d' intraprendere l' assedio formale di una fortezza; giacchè, spettando agli Ingegneri proporre il numero delle truppe da impiegarsi negli attacchi, e le provvisioni da farsi, e agli Artiglieri il formar lo stato delle artiglierie, munizioni da guerra, e degli attrezzi &c. il tutto proporzionato alla qualità della

Piazza da assediarsi, e alle circostanze del paese, debbono perciò gli uni e gli altri essere a parte del grand' affare, prima che vi si dia principio, ed essere in caso di dare il loro parere con piena cognizione di causa.

Due sono le principali, e importanti considerazioni, che suol fare il Capitano generale prima di accingersi a formare l'assedio della Piazza propostasi: la prima riguarda le forze del nemico, e riguarda la seconda le forze proprie, e riflette in oltre, che le une, e le altre riuscir possono di maggior, o minor efficacia dipendentemente dalla qualità del paese, e dalla stagione più, o meno inoltrata.

Proccura egli adunque di aver notizia della situazione, e bontà, o diciam forza intrinseca, ed estrinseca della Piazza; imperciocchè, diverse potendo occorrere le circostanze, è necessario pure, che diverse sieno le disposizioni, e i provvedimenti, che vi corrispondano. A tal fine considera il Capitan generale, se la Piazza si trova in pianura, o fra i monti, o pure se sia vicino al mare, ai fiumi, o laghi; e quindi riflette in

che consiste la forza intrinseca della Piazza, cioè se nell' essere questa vantaggiosamente collocata, o pure nella ben intesa configurazione della sua cinta magistrale, o nella sua soda costruzione, o nell' adattamento perfetto delle opere esteriori.

Rispetto alla forza estrinseca, o dicasi occasionale, egli si procaccia sicuri riscontri, se nella Piazza suddetta vi sieno sufficienti munizioni da bocca, e da guerra, se la guarnigione sia numerosa, e in qual modo composta, se vi regni la buona intelligenza specialmente fra i Capi, e se questa si conservi pure cogli abitanti, qualora vi sono: proccura pure il Capitan generale d'informarsi, se il Governatore sia uomo di valore sperimentato, se abbia fatte altre difese, e se sia di consumata sperienza. Investiga egli in somma lo stato, e le forze della Piazza, ed i regolamenti, che in essa si osservano.

Prende in oltre tutte le possibili notizie per accertarsi, se l' inimico sia in istato di mantener, o metter in breve tempo in campagna un' armata per proteggere, o soccorrere la Piazza, e in

favore di chi ſieno gli abitanti del circonvicino paeſe, e ſe da queſto ricavar ſi poſſano le ſuſſiſtenze neceſſarie tanto de' viveri, quanto d'acqua, foraggi, legna, e vetture, così ſe ſia nel caſo di ſtabilire i magazzini, gli ſpedali, ed i forni con ſicurezza, ſe la campagna non ſia ſoggetta ad eſſere inondata dalle piogge, ſe le ſtrade ſieno ſempre praticabili per le condotte delle artiglierie, loro attrezzi, e ſucceſſivi convogli; quali, e quanti ſieno i fiumi, la qualità, e 'l numero delle barche, o de' materiali neceſſari per valicarli sì per avviarſi alla meditata impreſa, come per ritirarſi colle debite cautele nel caſo di contrario ſucceſſo.

Riflette di più il Capitan generale, ſe nello avanzarſi per intraprendere lo ſtabilito aſſedio non poſſa a meno di ſmembrare il corpo del ſuo eſercito per frenare le ſcorrerie, e i tentativi della guarnigione di qualche Piazza vicina, o di alcun corpo di truppe nemiche, che oſtar voglia a ſuoi diſegni; onde lo ſmembramento ſminuiſca la forza del ſuo eſercito a ſegno tale, che s' incontrino poi difficoltà troppo gravi per impren-

dere l' aſſedio, continuarlo con ugual calore, e ridurlo a buon termine.

Siccome il Generale ſuddetto alle diviſate previdenze, e rifleſſioni aggiugne ancora quella di bilanciare, ſe il numero de' cannoni, mortai, loro attrezzi, delle macchine, degli utigli, e delle munizioni neceſſarie ſia proporzionato all' ideata impreſa; così proccura non meno d' evitare il ſuperfluo de' carreggi, e delle vetture, affinchè l' armata poſſa lungamente, e comodamente ſuſſiſtere. In ſomma egli prende in conſiderazione tutti i capi, che ſono i più neceſſari, ed eſſenziali all' attacco; onde ſia condotto a fine colla maggiore brevità, e col minore pericolo.

Altra maſſima poi di non minor rilievo ſuol praticare il Capitano generale, ed è quella della maggior ſegretezza poſſibile; anzi non baſta per queſta il ſolo materiale ſilenzio, ma la prudenza eſige, che l' affare ſi conduca in maniera tale, che il nemico non s' accorga del meditato diſegno: coſa quanto più neceſſaria, altrettanto difficile a ottenerſi, mentre che, non avendoſi tutte le più avvedute, e minute precauzioni, cioè

con ragionar frequentemente di quella Piazza, o coi diversi movimenti, che fa l' armata troppo evidenti, ovvero col non aversi le dovute circonspezioni nello interrogar le spie, i prigionieri, i disertori, o altre persone indifferentemente alla presenza di chi che sia, si può sempre dar motivo di sospetto, e cagione di far parlare gl' imprudenti, o i curiosi, che pur troppo non mancano al seguito delle armate; sicchè in alcun modo la Piazza venga più presto provveduta, e soccorsa, che assediata, e svanita ne vada l' ideata impresa.

Molte perciò, e assai diligenti sono le cautele di chi comanda un' armata, massimamente ne' consigli di guerra, in cui per rendere ambigue le sue idee egli suol fare molte, e differenti proposizioni, or dimostrando di volersi mettere in marcia per sorprendere il nemico nel campo, ora di dargli battaglia, or di far assedi, ora far gettar ponti per cambiar quartiere, ora trincerarsi, or fare la ritirata, e così va in tal guisa destramente esplorando, e intendendo le altrui opinioni buone, indifferenti, o false senza però mai far conoscere positivamente la

ſua intenzione, perſuaſo ſempre, che i migliori conſigli ſon quelli, che ſi ſanno ſolamente allora, quando già ſono eſeguiti.

L' enunciata maſſima però importantiſſima non ſarà particolare ſoltanto a chi comanda l' armata, ma dovrà renderſi comune altresì a ogni Comandante primario sì Ingegnere, che Artigliere. Per la qual coſa ſarà ognuno di eſſi ben cauto, e circonſpetto, acciò non venga per cagion loro ad iſvelarſi immaturamente l' ideata impreſa.

CAPO II.

Del modo, che ſi dee tenere per inveſtir una Piazza

La prima oſtilità, che l' aſſalitore commette contro una Piazza, ordinariamente ella è l' inveſtimento della medeſima, e dalla condotta, che ſi oſſerva in tale operazione, ſi può dire, che ſoventi dipenda la facilità, o la difficoltà dell' aſſedio; per la qual coſa importantiſſimo

divenendo l' affare, nulla si dovrà trascurare per ben eseguirlo.

Si consideri adunque, che il fine, cui mira l' investimento di una Piazza, è d' obbligar il nemico a chiudervisi quasi che precipitosamente, di maniera che non abbia più campo di ricavar vantaggio veruno dai contorni, e nel tempo stesso gli si tolga ogni speranza di soccorso.

Per ottenere l' ideato fine, quattro sono i mezzi, che si richiedono, e sono il numero sufficiente delle truppe, la specifica qualità loro, l' ordine da osservare nella marcia, e finalmente il modo più proprio di disporle.

Riguardo al numero delle truppe non è cosa sì facile di assegnarlo con precisione tale, che sia adattabile in tutti i casi; perciocchè la più, o meno forte guarnigione della Piazza, la configurazione, e gli accidenti, che s' incontrano ne' contorni della medesima, e il dubbio ancora, che il nemico possa tentare di soccorrerla, sono quelle cose, che si debbono porre in matura considerazione.

Non ostante la combinazione diversa delle concorrenti circostanze si può però assegnare una massima generale, la quale

convenga ai casi particolari, ed è, che le truppe destinate all'investimento sieno assai maggiori in numero, e forza di quelle della guarnigione, ed in istato di cingere nel tempo stesso la Piazza per ogni parte; dovendosi poi anche aumentar il numero proporzionatamente alla forza di quel soccorso, di cui si ha luogo a dubitare.

La qualità delle truppe per investire le Piazze di pianura deve essere di cavalleria, nella quale s' intendono compresi i dragoni, e le truppe leggere. Quì però conviene por mente, se la natura del paese lo permetta; imperciocchè, se questo è paludoso, intersecato da più canali, ingombrato da selve, o altri sì fatti accidenti, la cavalleria non potendo operare secondo che si conviene, sarà a questa in tal caso preferibile la fanteria con quelle truppe leggere, che vi sono assette, a condizione sempre, ch' essa sia composta di gente scelta.

Siccome tali possono incontrarsi le circostanze, che possa nello stesso tempo rendersi utile il concorso della fanteria, e della cavalleria; così la decisione in

un somiglievole caso dovrà dipendere dalla previa, e perfetta notizia della carta topografica del paese, non meno che dalla situazione della Piazza rispetto alla vicina campagna.

Esaminata a tal effetto la carta, stabilito conseguentemente il numero, e la qualità delle truppe, quell'Uffiziale generale, che è destinato a fare l'investimento, ricevuto che avrà l'ordine, e le instruzioni dal Capitan generale dell' armata, e provveduto ch'egli sarà di un sufficiente numero di pratiche, e sicure guide, si porrà in marcia colla maggior segretezza, e verrà seguitato da un competente numero d'Ingegneri, frà i quali vi sarà pure il primario.

Si proseguirà l'intrapresa marcia con ogni maggior sollecitudine, finchè s'arrivi a qualche assegnato posto, e quì, a seconda delle instruzioni ricevute, formerà il Generale suddetto due, o più distaccamenti provveduti delle loro guide, consegnando nel tempo stesso ad ognuno de' Comandanti particolari i necessari indirizzi in iscritto, e talora anche lettere suggellate, con ordine di non aprirle, se non se a quel tale determi-

nato posto, e in presenza della persone specialmente nominate. Il Comandante dell' investimento si fermerà col principale, e più forte distaccamento, la cui forza dovrà esser tale, che, incontrando il nemico, s' abbia una moral certezza di impedirli l' introduzione d' alcun soccorso nella Piazza: ed occorrendo, ch' esso Comandante preveda di dover combattere, proccurerà, per quanto sia possibile, che l' azione segua lontano dalla Piazza, affinchè un solo momento favorevole al nemico non gli somministri comodo d' introdurre soccorso nella medesima.

Ritornando poi a ragionare della marcia del principale, e degli altri già spediti particolari distaccamenti, sarà essa, per così dire, regolata a momenti, affinchè, non ostante le accidentali difficoltà de' passi, delle sfilate, o di altri ostacoli, arrivino tutti a un di presso nella stessa ora alla distanza medesima della Piazza.

Occorrendo, che s' incontrino passeggieri, si fanno passare dietro alle truppe, interrogandogli in oltre segretamente, per ottenere sempre maggiori, e più

accertate notizie sì della Piazza, che del paese, e se in campagna vi sieno partiti nemici.

Così regolate le cose, e in maniera tale, che il Comandante in capo sia sicuro dell' arrivo de' rispettivi distaccamenti in distanza di uno in due miglia in circa dalla fortezza (il qual arrivo è bene, che segua in tempo di notte) faranno tutti alto, e quindi per mezzo di altri piccioli distaccamenti speditisi reciprocamente a destra, e a sinistra si riconosceranno; sicchè il Comandante in capo ricever possa da' suoi subalterni le relazioni di ciò, ch'è loro occorso pendente la marcia, non meno che delle osservazioni, e notizie particolari, che mediante la loro attenzione si saranno proccurate; donde il Comandante suddetto sarà nel caso di dare gli ultimi ordini, e le disposizioni immediate per determinare l'investimento nel modo seguente.

In primo luogo da ciascheduno de' divisati maggiori distaccamenti ne ricaverà degli altri minori in competente numero, e continuando questi con ogni maggior diligenza la marcia verso la

Piazza, vi si porteranno incontro, ove sia di notte, sino al tiro esatto del cannone, proccurando di nasconderli nelle cascine, dietro alle siepi, e ripe, nelle strade basse, e nei fossi, ed in altri sì fatti ricoveri, onde nel far del giorno, uscendone improvvisamente, e scorrendo in poca distanza dalla Piazza, sieno essi distaccamenti nel caso di sorprendere facilmente tutto ciò, che uscirà dalla medesima, facendo nel tempo stesso più che si può de' prigionieri, affine di esaminarli sulle cose, che hanno qualche relazione alla Piazza, e al nemico.

Gli accennati distaccamenti dovranno poi essere seguitati da que' corpi maggiori, da cui furono smembrati. Questi corpi maggiori s' avanzeranno nel sito, che loro sarà già stato assegnato, ove si disporranno in ordine di battaglia, e spediranno in oltre verso i fianchi alcune picciole guardie; dovendo la distribuzione di tutte queste truppe essere adattata alle circostanze della campagna, e ai siti, ch' esse dovranno occupare allo spuntar del sole per tenersi fuori del tiro del cannone. Occorrendo, che s' incontrasse alcuna cosa, di cui il presidio si

poteſſe prevalere, come legna, fieno, beſtiami ec., ſi cercherà ogni modo per impedirglielo.

Nella notte ſeguente la maggior parte delle medeſime truppe s'avvicinerà alla Piazza preſſo che al tiro dello ſchioppo, e la cingerà d'ogni intorno con tale diſtribuzione, che non ſi laſci intervallo veruno, affine non ſolamente d'impedire qualunque menomo ſoccorſo, ma per cominciar eziandio a riconoſcere la Piazza.

Importando in oltre al Comandante dell' inveſtimento d' aſſicurarſi le ſpalle dalla parte della campagna, deſtinerà a tal fine un numero proporzionato di guardie in que' ſiti, che ſtimerà più convenienti, indi accompagnato dal primo Ingegnere, e da quegli altri, cui ſarà ſtata appoggiata la ricognizione della Piazza, e de' ſuoi contorni, ne farà il giro, affine di oſſervar minutamente tutto ciò ſarà vantaggioſo, o contrario all'accampamento, alla coſtruzione delle linee, ed all' attacco.

Colla ſcorta quindi delle acquiſtate cognizioni ne formerà poi di concerto col primario Ingegnere un progetto; avvertendo che, quanto più gli riuſcirà d'

d' avvicinarsi alla Piazza, più accurate, e distinte potranno riuscire le necessarie notizie.

Frattanto quegli Ingegneri, che sono al seguito del detto Comandante, dovranno anch' essi diligentemente osservare tutto ciò, che potrà in alcun modo contribuire al buon esito dell' ideata impresa.

CAPO III.

Modo di fare la ricognizione generale della campagna.

Occorrendo doversi formalmente assediare una Piazza; siccome di regola ordinaria ciò si fa in primo luogo mediatamente col mezzo delle linee di circonvallazione, e contravvallazione, e immediatamente poi col mezzo degli approcci, così, prima d' intraprendere qualsivoglia di queste operazioni, se le dovranno far precedere le rispettive ricognizioni, cioè per l' attacco mediato la ricognizione generale de' contorni della Piazza, quindi per l' immediato la particolare ricognizione della medesima, af-

finchè l' uno, e l' altro d' essi attacchi non sieno condotti a caso, ma le regole, che per essi si assegneranno, possano essere combinate colle circostanze del suolo, affine di ricavarne i vantaggi maggiori.

Per divenire alla prima ricognizione, si supporrà, che s' abbia già il piano della Piazza unitamente alla carta della sua adiacente campagna se non totalmente giusto, almeno approssimante al vero.

Si potrà poi un simile piano utilmente rettificare, esaminandolo in confronto di quelle maggiori, e più distinte notizie, che si saranno già ricavate dagli abitanti; di poi uno di quegl' Ingegneri, che in compagnia del Comandante le truppe dell' investimento, e dell' Ingegnere primario avrà già fatto il giro de' contorni, verrà munito d' una copia in picciolo sì della Piazza, come della campagna, e venendoli appoggiata la ricognizione, dovrà seco condurre qualche persona sicura, e pratica del paese.

Quantunque la ricognizione proposta fare si possa in diverse maniere, tuttavolta, per additar quì una norma facile,

e ſicura, ſi proporrà la ſeguente, la quale ſervirà d'indirizzo per una ſomiglievole operazione.

Dovrà pertanto l' Ingegnere caricato di riconoſcere la campagna avvicinarſi alla Piazza col favore di qualche poſto coperto, tantochè li rieſca di ſcoprire la direzione di qualche faccia di baſtione, od opera eſteriore. Conſiderata poi la direzione medeſima come allungata, camminerà lungo di eſſa, oſſervando tutti que' diverſi oggetti di conſiderazione, che s' incontreranno nella preſa direzione, o pure a canto di queſta, e li ſegnerà tutti diſtintamente ſul picciol piano ſeco recato.

Fatti di poi piantare in terra due picchetti nella preſa direzione in diſtanza l' uno dall' altro d'alcuni trabucchi, l'Ingegnere ſi poſterà in quello, che trovaſi più vicino alla Piazza, indi farà faccia verſo la campagna per oſſervare quegli altri oggetti, che s' incontreranno nella direzione ſuddetta, e li ſegnerà pure ſopra il piano di ſopra accennato.

Procedendo poi nella ſteſſa maniera nelle direzioni delle facce degli altri baſtioni, e delle altre opere eſteriori ſino

al total giro della Piazza, ſegnerà ſempre tutto ciò, che s'incontrerà nelle direzioni degli allungamenti diverſi, come pure quelle altre coſe di conſiderazione, che s'incontreranno fra gli allungamenti medeſimi, e ſpecialmente nelle interſecazioni loro, come ſono le caſe, le cappelle, le ſelve, le ſiepi, i fiumi, i canali, le diramazioni d'acque volgarmente dette bealere, gli argini, le ſtrade baſſe od elevate, i foſſi, i ponti, e particolarmente que' ſiti, che potranno utilmente ſervire per le linee, o pel campo, o per la formazione de' parchi. Operando in tal guiſa, verrà ad ottenere un piano, ſopra cui ſi potranno poi progettare la circonvallazione, la contravvallazione, ed il campo ec.

Per ottenere un' idea più ſpecifica della diviſata ricognizione, ſuppongaſi, che la Piazza da aſſediarſi ſia A, l'Ingegnere, che dee riconoſcere la vicina campagna, ſi porti in un punto B, dal quale poſſa ſcoprire la Piazza ſuddetta. Scorra indi intorno alla medeſima in modo, che da qualche punto H li rieſca di ſcoprire la direzione di qualche faccia DE del baſtione F, e fatti

TAVOLA I.

piantare in terra due picchetti H, G, osservi da H verso G tutto ciò, che s' incontra nella direzione de' picchetti piantati, o a canto della medesima, e in questo caso la cappella I, la cascina R, ed i laghi K, lo che tutto segnerà sul piano, in cui avrà precedentemente segnati i rispettivi allungamenti.

Seguitando poscia a così camminare, incontrerà la direzione LMN della faccia LM del bastione P, il quale interseca in C la prima direzione EDG; e siccome a canto della direzione allungata LMN trovasi la strada bassa QQQ, così dovrà pure segnarla sul piano. Continuando pertanto l'Ingegnere a così regolarsi nel compiere l' intero giro, arriverà ad acquistare una cognizione totale degli oggetti più considerabili, che s' incontrano attorno la Piazza, e segnatamente nel nostro esempio il canale SS, la strada OO, l'argine TT, la selva VV, il sito eminente XX, il viale ZZZ ec.

CAPO IV.

Modo di procedere alla ricognizione particolare della Piazza, e de' suoi contorni.

Nello stabilire le linee di circonvallazione, e contravvallazione dovendosi aver ispecial riguardo di conservar fra queste uno spazio tale di terreno, nel quale si possa comodamente collocare il gran parco dell'artiglieria, per determinare esso spazio fa di mestieri, che si sappia anticipatamente quale esser debba la fronte, che meglio conviene attaccare, affinchè, trovandosi esso parco in vicinanza dell'attacco, venga poi questo più facilmente provvisto.

Ma perchè il bilanciare avvedutamente la rispettiva forza di ciascheduna fronte, per quindi determinare quale fra esse sia preferibile per l'attacco, dipende dalla cognizione totale de' contorni più immediati della Piazza, dalla configurazione, e struttura delle fortificazioni, non meno che dalla correlazione, che v'è tra il corpo della Piazza, e le sue

opere eſteriori, quindi è che, per averne una più eſatta notizia, ſommamente importa, che oltre alla ricognizione generale già diviſata ſi diſcenda pure alla particolare, praticando perciò la norma, che quì appreſſo ſi propone.

Si conſideri adunque che, dovendo l' Ingegnere in queſt' occaſione avvicinarſi alla Piazza al maggior ſegno poſſibile, ſi troverà conſeguentemente eſpoſto non ſolo al fuoco della fortezza, ma fors' anche a quello delle guardie avanzate, che il preſidio avrà collocate in qualche ſito pure avanzato, ovvero alle imboſcate, ed irruzioni d' eſſo preſidio. Nel primo caſo ſarà indiſpenſabile, che ſi ſpediſca un ſufficiente numero di truppe ſcelte, le quali aſſaliſcano determinatamente le guardie nemiche, e proccurino a tutto potere di ſcacciarle, ed obbligarle alla ritirata, affinchè l' Ingegnere abbia tempo, e comodo d' avvicinarſi alla Piazza, ed eſaminarne i ſuoi contorni con ogni accuratezza.

Se poi non vi ſaranno le dette guardie avanzate, baſterà, che l' Ingegnere venga aſſicurato dalle imboſcate, e dai partiti nemici per via di picciole guar-

die poſtate dietro, ed avanti di lui, pronte ſempre in ogni qualunque evento a ſoſtenerlo, e proccurarli una ſicura ritirata.

A tal fine le accennate guardie ſi dovranno trattenere ne' foſſi, o altri ſiti baſſi, e coperti, che ſaranno appunto quelli, che faciliteranno all' Ingegnere l' approſſimazione della Piazza; dovendo eſſe guardie poſtare ſentinelle, la cura delle quali ſarà d' invigilare, ove mai dal preſidio ſi tentaſſe alcuna coſa contro la ricognizione.

Preſe in tal modo le neceſſarie precauzioni, l' Ingegnere comincerà a traſcorrere, e riconoſcere quello ſpazio di terreno, che trovaſi per andare verſo il piede dello ſpalto, oſſervando que' conſiderabili oggetti già di ſopra mentovati, li quali ſaranno in alcun modo propri per facilitare, coprire, ed appoggiare gli approcci sì nel principio, come nel progreſſo di queſti.

Si fa quì notare, che gli allungamenti già fatti, ed accennati altrove ſul piano in picciolo gioveranno pure per ſegnare colla maggior eſattezza la ſituazione di coteſti oggetti. Oltre ai

divisati allungamenti si dovranno segnare nel piano linee rette, le quali dagli angoli fiancheggiati de' bastioni, rivellini, ed altre opere esteriori passino per ogni rispettivo angolo saliente della strada coperta corrispondente, come DIY, 34C ec., dovendo queste servire per dirigere gli approcci. In questa ricognizione dovrà l' Ingegnere considerare la qualità del terreno, che trascorre, cioè a dire se sia ghiaioso, paludoso, più, o meno consistente, o altrimenti rocca viva.

TAVOLA I.

Nel considerare poi la configurazione della Piazza, l' Ingegnere rifletterà al numero de' bastioni, alla loro ampiezza, all' estensione delle facce, e de' fianchi; e praticando lo stesso per le opere esteriori, farà particolar attenzione all' adattamento loro, e a quel maggiore, o minor comando, che hanno di mano in mano le fortificazioni più centrali a quelle altre, che sono più avanzate nella campagna, se il fuoco dello spalto sia radente, o ficcante, e se al piè di questo vi sia qualche contrafosso.

In oltre osserverà l' Ingegnere, per quanto gli sarà possibile, lo stato, e la qualità de' rivestimenti, cioè a dire se

di ſoda coſtruzione, o pur mediocre, ſe ſieno di pietre da taglio, di ſemplice ordinaria muraglia, ovvero di faſcine, o ſemplicemente di zolle, quali ſieno le parti più eſpoſte ad eſſere berſagliate, la lunghezza delle linee di difeſa, il numero de' fuochi, la diſpoſizione della ſtrada coperta, e ſe vi ſieno angoli morti, o altri ſimili difetti.

Tutte queſte coſe però ſiccome o per la brevità del tempo, o per motivo del gran pericolo non ſi poſſono ſcoprire che imperfettamente, ſi dovrà perciò ripetere più volte la ricognizione, e per maggiormente aſſicurarſi delle profondità, e dei ſiti baſſi, e in particolare ſe le acque ſieno profonde, ſtagnanti, o correnti, ſarà ottima coſa il procedervi di notte tempo con tutte le più minute precauzioni, ritirandoſi poi nel far del giorno. Oſſervando pertanto il fin quì deſcritto procedimento, ſi verranno a riconoſcere molte altre coſe, le quali non ſaranno meno eſſenziali, e vantaggioſe per condurre giudizioſamente, e ridur a buon termine l' attacco.

Alle fin quì deſcritte notizie converrà cercare di aggiugnervi le interiori

della Piazza. Per ottenere queste notizie altro mezzo non v' è, se non quello di prendere informazioni da persone pratiche, come a dire dai prigionieri, che si saranno fatti; e saranno pure proprj per dare sì fatte informazioni i disertori, ma specialmente i mastri da muro, i falegnami, i mastri da pietre, gl' impresari, e tutte quelle altre persone in somma, le quali è presumibile abbiano avuta qualche ingerenza nella costruzione, o nelle riparazioni della Piazza, esaminandole diligentemente per intendere, se questa sia contramminata, a quanti ordini, la situazione, e l' estensione delle contrammine, qual sia la larghezza, e profondità de' fossi, se pieni d' acqua stagnante, o corrente, o pure secchi, se in questi si trovino cunette, tanaglie, capponiere, comunicazioni coperte, traverse a spalto, ponti, barche ec. In queste interrogazioni si proccura pure di sapere, se la controscarpa sia o nò rivestita, se vi sieno casematte basse colle loro cannoniere, e feritoie, le quali difendano il fosso, quale sia la spessezza de' parapetti, la larghezza de' rampali, e la qualità delle loro terre. Caderanno pure le

interrogazioni intorno al ſito, alla capacità, e qualità de' magazzini de' viveri, e da guerra, così intorno alla quantità, e ſtruttura de' quartieri, ed alloggi, e finalmente intorno a tutte quelle coſe, che ſi conoſceranno avere qualche relazione allo ſtabilimento dell' attacco.

Tutte le fin quì diviſate notizie dovranno eſſere diligentemente regiſtrate per renderne informato il Capitano generale dell' armata al ſuo arrivo, affinchè, trattandoſi poi a ſuo tempo nel conſiglio di guerra di ſcegliere la fronte per l' attacco, ſervano queſte per eccitare le dovute rifleſſioni.

CAPO V.

Della Circonvallazione.

Il corpo dell' armata deſtinato per l' aſſedio, che ſino dal primo giorno dell' inveſtimento ſi ſuppone abbia anch' eſſo preſe le moſſe verſo la Piazza, eſſendo arrivato in picciola diſtanza della medeſima, il Capitan generale riceverà le relazioni da quegli Uffiziali primari, che

hanno proceduto all' inveſtimento, ed alla ricognizione generale della campagna, ed alla particolare della Piazza. Preſentato i mentovati Uffiziali il diſegno del lor concertato progetto intorno alle linee, al campo, e all' attacco, nello eſaminarſi queſte coſe addurranno que' motivi, e quelle ragioni, che gli avranno indotti a proporre una diſpoſizione a preferenza d' ogni altra.

Ma ſiccome il Capitan generale, per accertarſi ocularmente, che il progetto eſpoſto ſia il migliore, anderà in perſona a riconoſcere ogni coſa, così in tal tempo ſe gli faranno oſſervare a luogo a luogo tutte quelle ſingolarità, che non ſi ſaranno potute chiaramente eſprimere in diſegno.

Approvato il progetto, ovveramente fatte quelle variazioni, che il Capitan generale giudicherà più opportune, verrà ordinata la ſituazione del campo, determinata la figura della circonvallazione, e della contravvallazione a ſeconda ſempre di ciò, che potrà tentar il nemico dalla banda della campagna, o della Piazza.

Ove poi nulla s' abbia a temere dalla banda della campagna, sarà sufficiente l' accampamento delle truppe intorno alla Piazza; e quando poderosa sia la sua guarnigione, basterà, per assicurarsi di questa, fortificare diversi siti vantaggiosi tra il campo, e la fortezza, ne' quali collocando un numero competente di truppe, potranno queste con sicurezza far ostacolo a' primi tentativi della guarnigione, qualora cercasse di abbandonar la Piazza, mentre una simile opposizione per così dire provvisionale somministrerà tempo all' armata di prendere le arme per deludere i tentativi della guarnigione.

Supposto però che si abbia motivo di costruire la circonvallazione, per ben disporla, e configurarla converrà riflettere a due circostanze.

La prima circostanza ha luogo, qualora l' inimico non potrà avere in campagna se non se un corpo di truppe molto inferiore all' armata, che assedia la Piazza, cosicchè nel progressivo assedio altro tentar non possa l' avversario, se non d' introdurre nella Piazza un qualche soccorso furtivamente o per

mezzo di ſtratagemmi, o a favore di qualche attacco di poco rilievo.

La ſeconda circoſtanza è, quando potrà l' armata nemica, prima che termini l' aſſedio, eſſere poderoſa, ed in caſo di far un attacco di conſeguenza per far levar l' aſſedio, o per introdurre un gran ſoccorſo nella Piazza, e che ſi giudica di opporſi a queſti attacchi col favore della circonvallazione.

Nella prima circoſtanza la circonvallazione ſerve ſoltanto per iſminuire le guardie dell' aſſediante, e per opporſi facilmente ai tentativi dell' inimico, chiuder l' adito a piccioli ſoccorſi, e poter impiegare più efficacemente le rimanenti truppe contro la Piazza; perciocchè non dovrà la circonvallazione ſenza preciſa neceſſità eſtenderſi oltre il biſognevole per accampar l' armata fuori del gran tiro del cannone della Piazza. A tal fine ne' ſiti di pianura ſarà più che ſufficiente la diſtanza di trabucchi 1200: avvertendo però, che il ſito da occuparſi dalle truppe ſia aſciutto, e non eſpoſto alle inondazioni.

Occorrendo, che in poca diſtanza dell' aſſegnato perimetro s' incontrino

altezze, ſopra le quali il nemico, collocando artiglierie, poſſa con eſſe danneggiare il campo, dovranno queſte altezze comprenderſi nella circonvallazione medeſima, e, ſe ſaranno molto diſtanti, ſi fortificheranno talora con ridotti, od altre opere convenienti, chiudendo, ſe ſia di biſogno, le valli tra la linea, e le dette fortificazioni con qualche trinceramento, mediante il quale ſi ottenga una comunicazione più libera, e ſicura, o pure ſi coſtruirà la circonvallazione molto più a dietro.

Non ſi farà differente uſo di quelle fabbriche forti, che ſi troveranno ne' ſiti più eminenti, e dominanti, purchè le loro fortificazioni ſi rendano comunicabili col rimanente della gran linea; e contrariamente ſi diſtruggeranno quelle altre fabbriche vicine, che per alcun motivo non ſi ſtimerà di occupare.

Allora quando ſi conoſcerà, che le paludi impraticabili, i canali, i foſſi, gli argini, gli ſcarpamenti, le ripe ſcoſceſe, le valli profonde, le ſelve, ed altri sì fatti oggetti potranno utilmente ſervire o per rendere più difficile al nemico l' acceſſo della linea, ovvero per

fa-

facilitarne la difesa, si potrà in questo caso scostare la circonvallazione alquanto dall' indicata distanza, sempre però al fine di conseguire qualche notabil vantaggio.

La circonvallazione, per quanto si può, non dee essere troppo intersecata da fiumi, canali, o altri ostacoli, li quali rendano troppo difficile, e incerta la comunicazione fra i diversi corpi d' armata.

Ove poi non si possano evitare le intersecazioni de' fiumi, e de' canali, si dovranno sopra di questi fare i ponti, affinchè nell' occorrenza i diversi quartieri dell' armata si possano reciprocamente soccorrere, e a seconda delle circostanze si potrà anche usare la precauzione di munirne le teste con qualche opera.

Incontrandosi in mezzo ai fiumi isole, e cadendo queste tra la circonvallazione, e contravvallazione, si renderanno pure comunicabili dalle due parti per via de' ponti, e, permettendolo il terreno, si muniranno con qualche ridotto.

Que' molini, e quelle fabbriche, che saranno poste lungo le ripe de' fiumi nell'

intervallo delle due linee, si avvaloreranno pure con qualche riparo, o si faranno servire per assicurare, e difendere i ponti di comunicazione.

Discendendo più al particolare si dirà, che la circonvallazione da farsi nella prima circostanza consisterà in un continuato parapetto colla sua corrispondente banchetta, munito di denti a' debiti intervalli, e il parapetto accennato avrà un fosso, che lo circonderà tutt' attorno verso la campagna.

Per l' uscita, e l' introduzione sì delle truppe, che delle vettovaglie, e di altri generi necessari al sostentamento dell' armata si faranno di tanto in tanto porte corrispondenti a quelle strade, che danno l' accesso all' adiacente campagna. Queste porte si faranno a un di presso in mezzo alle cortine, e, se sia di bisogno assicurarle, si copriranno con qualche rivellino.

Ragionando ora della circonvallazione, che si fa nella seconda circostanza, cioè quando si pensa di opporsi col favore della linea al nemico molto poderoso, in questo caso i più sperimentati Generali convengono, che il servirsi van-

taggiosamente della circonvallazione dipende dalla naturale disposizione del sito: la condizione, cui dee essere appoggiata la presa risoluzione, consiste in ciò, che il sito sia inaccessibile da più parti, di maniera che, riducendosi i tentativi del nemico solamente a certi determinati siti, possa l' armata, che fa l' assedio, senza pericolo d' inconveniente radunar in essi la maggior parte delle sue forze, ond' esser al caso di fare una vigorosa difesa. In difetto di questa condizione i mentovati Generali non fanno gran caso della circonvallazione, e sono in sentimento, che si debba uscire coll' armata dalla linea, e, dopo d' aver munite le trincee a dovere, andare incontro all' esercito avverso.

Supposto poi che, stante l' anzidetta favorevole condizione, l' armata assediante possa con militar prudenza determinarsi a difendere la linea di circonvallazione, in simile circostanza dovrà la circonvallazione costruirsi colle seguenti circonspezioni.

1. Le parti della linea più esposte alle artiglierie nemiche sieno più rinforzate di quelle, che si praticano nella linea ordinaria.

2. I denti, i mezzi baſtioni, i rivellini, ed altre opere, che occorreranno farſi nei ſiti eſpoſti all' attacco, ſieno di maggiore capacità, affinchè poſſano contenere un numero di truppe ſufficiente al biſogno, e queſte ſieno in caſo di eſercitare le loro funzioni ſenza intoppo.

3. La fronte attaccabile ſia convenientemente difeſa ne' ſuoi fianchi, e queſti ſieno appoggiati a ſiti inacceſſibili per natura, o poſſano renderſi tali col mezzo dell' arte.

4. La fronte attaccabile non ſia troppo ſaliente, acciò non perda la protezione de' fianchi.

5. Quelle opere, che ſi faranno, affine di rinforzare la fronte attaccabile, ſieno diſpoſte ſecondo la natura, e le circoſtanze del terreno eſigono, e queſta diſpoſizione ſia combinata colle maſſime per le fortificazioni campali.

6. Le porte della circonvallazione ſi praticheranno ne' ſiti più coperti, e naſcoſti; in difetto ſi collocheranno nel mezzo delle cortine, e ſi copriranno con un rivellino.

7. Tra il campo, e la linea ſi laſcerà un competente ſpazio, acciocchè le trup-

pe, che ſi porteranno alla difeſa, ſieno nel caſo di fare liberamente i movimenti loro.

Colla premeſſa delle addotte conſiderazioni, volendo ora diſegnare una linea di circonvallazione ordinaria intorno alla Piazza di pianura A, ſuppongaſi, che dal ſuo centro, e col raggio di trabucchi 1200, più il raggio della Piazza ſia deſcritto il cerchio 10, 10.

TAVOLA II.

S' adatti in queſto un poligono regolare, ogni di cui lato ſia di trabucchi 80, affinchè le linee di difeſa non rieſcano maggiori di trabucchi 90. Quindi all' eſtremità di ciaſchedun lato ſi facciano le mezze gole di trabucchi 10, e le facce dei denti di trabucchi 16, s' avrà con ciò diſegnata la linea magiſtrale, il cui foſſo ſarà largo piedi 4. in 6 a miſura, che dovrà eſſere minore, o maggiore la quantità delle terre neceſſarie per la coſtruzione della linea.

I rivellini avanti le porte delle cortine avranno le facce di trabucchi 10 in 12, e queſte ſaranno difeſe dalla cortina, ed avranno il foſſo avanti in continuazione del primo. Nella tavola 3.ª ſi vede una porzione della circonvalla-

zione espressa nella figura A, e nelle figure B, C s' osservano delineati il dente, ed il rivellino avanti la cortina col profilo D per queste opere.

Mediante una tal costruzione sarà disegnata in sito piano ed unito la linea di circonvallazione relativamente alla prima circostanza. Siccome però il più delle volte il terreno d' intorno la Piazza suol essere irregolare in varie guise, così daremo i seguenti indirizzi, affinchè nell' occorrenza s' abbiano gli opportuni ripieghi per accomodarsi alle circostanze del locale.

S' osservi pertanto nella tavola 2ª, che in faccia alla Piazza A scorre il fiume BCDE diviso dall' isola FG, discendente questo fiume dalle remote altezze. Si osservino pure le vicine altezze M, N, O, P, e le valli corrispondenti Q, R, S, T.

In oltre nella continuazione del giro della Piazza s' incontrano la selva XV, la palude 1, 2, la fabbrica 3, il canale 7, 8, 9, il qual prende le sue acque dal fiume accennato, e scorre al piè dello scarpamento 4, 5.

Diſcorrendo delle diſpoſizioni da darſi riſpetto al fiume, ſi oſſerva che, venendo queſto interſecato dalla periferia 10, 10, 10 della circonvallazione, avviene, che una parte del campo trovaſi diviſa dal fiume medeſimo; perciocchè ſi coſtruiranno ſopra di eſſo diverſi ponti di comunicazione, come 11, 12, in que' ſiti, che ſono meno eſpoſti alla fortezza, e ſpecialmente nei ſeni rientranti, affine di deludere i tentativi del nemico, qualora con barche, molini, o altri ſomiglianti peſi abbandonati alla corrente dell' acqua tentaſſe di rompere i ponti inferiormente coſtrutti.

Riſpetto poi alle varie altezze, ſiccome queſte ſono molto vicine alla periferia ſuddetta, così converrà occuparle colla linea avvalorata dai ridotti 14, 14, ſituati in modo, che fiancheggino le corriſpondenti valli, e facciano fronte alle altezze 23.

Incontrandoſi qualche particolar eminenza iſolata, come 15, la quale ſcopre, e vede lungo la valle T, s' occuperà con qualche opera a tanaglia, a corno, o altrimenti, ſecondo eſigerà la diſpoſizione, o la capacità del terreno.

La ſola diſtribuzione de' rivellini 16, 16, li quali coprono le ſtrade, che danno l'acceſſo alla ſelva impenetrabile XV, ſi conſidera ſufficiente per aſſicurarne la linea da quella banda, maſſimamente ſe ſi ſtabilirà la batteria 17 per opporſi all' altezza lontana 18.

La palude 1, 2, eſſendoſi riconoſciuta impraticabile, ſomminiſtrerà un riparo inſuperabile, che non richiederà verun artificioſo lavoro. Lo ſteſſo avverrà dalla banda dello ſcarpamento 4, 5, il quale sì per la ſua altezza, come per lo canale 7, 8, 9 rieſce inacceſſibile al nemico. Il fianco 19, ove termina la linea, ſarà avvalorato dal ridotto 19.

Trovandoſi fra la palude, e lo ſcarpamento la gran fabbrica 3. idonea ad eſſere fortificata, ſarà coſa molto utile l' approfittarſene.

Notiſi, che l'uſo fin quì fatto delle diverſe accidentalità non ha recato un gran divario nel perimetro della circonvallazione; onde in certo modo tra l'avvicinarſi, e lo ſcoſtarſi dalla Piazza ne è riſultata un' approſſimante compenſazione.

Ora, perchè il dare alla linea di circonvallazione la più vantaggiosa forma dipende non solamente dalla buona distribuzione delle sue parti, e dalla reciproca loro difesa, ma ancora da un ben regolato profilo, così, per determinarlo a dovere, si dirà, che nella prima circostanza basterà, che il parapetto sia formato colle terre, che si ricavano dal fosso largo piedi 4 in 6, e profondo piedi 3 in 4. Ma nella seconda circostanza, cioè quando si pensa di opporsi col favore di questa linea ai vigorosi attacchi dell' armata nemica, allora fa di mestiere, che nelle parti esposte all' attacco i profili sieno assai più resistenti, e più vantaggiosi sì rispetto alla maggior altezza de' parapetti, e profondità de' fossi, che per conto delle frese, o palificate, colle quali si muniranno. Nella tavola 4.ª s' osservano tre profili diversi, le cui misure sono espresse in piedi dai numeri registrati.

La figura A rappresenta un profilo ordinario per le fortificazioni campali. Nella figura B si ha un profilo più vantaggioso, stantechè la banchetta larga piedi 6 somministra comodo alla fanteria

di ſchierarviſi in tre righe per opporre un gran fuoco di moſchetteria all' inimico. Il profilo C appartiene a quelle fortificazioni campali, che, atteſa la maggior larghezza, e profondità del foſſo, la freſa E, e la maggior groſſezza del parapetto diconſi *fuori d' inſulto.* Queſte fortificazioni ſi avvalorano talvolta con una ſpecie di ſtrada coperta colla banchetta F per avere due ordini di fuoco.

Nella figura G ſi ha la pianta di un ridotto fuori d' inſulto colla mentovata ſtrada coperta verſo la venuta H dell' inimico. Queſto ridotto è unito alle parti L, L della circonvallazione.

Terminato dagli Ingegneri il diſegno della circonvallazione, e approvato che ſarà dal Capitan generale, farà queſto ſomminiſtrare dall' armata a diſpoſizione del primo Ingegnere il numero di uomini neceſſari per la coſtruzione de' lavori, eſſendo talora a queſt'effetto anche impiegati gli abitanti del paeſe. Tutti queſti lavoratori verranno poi ripartiti ſotto gli indirizzi di parecchi Ingegneri, finchè ſia terminato il lavorío.

Nel coſtruirſi la linea faranno gl' Ingegneri riveſtire i parapetti con faſcine,

ognorachè le terre non saranno consistenti; ma, se queste s' incontreranno tenaci, e grasse, sarà in tal caso bastante il rivestimento di pure zolle, le quali si faranno battere per ogni strato, affine di maggiormente rassodare il lavoro.

Occorrendo dover piantare palizzate, o frese, si figgeranno obbliquamente, od orizzontalmente, secondochè si giudicherà sul posto dover riuscire più difficile al nemico di smoverle, e romperle. Si terminerà poi la costruzione della circonvallazione col munirne le porte coi convenienti rastrelli, o diciam barriere ferrate a dovere.

Terminata la circonvallazione si assegneranno dal Capitano generale le guardie ordinarie di fanteria, e le gran guardie di cavalleria, e sarà cura degli Artiglieri il collocare i cannoni di campagna in que' siti, che a tal fine saranno stati preparati.

Gli strumenti, volgarmente detti utigli, che s' impiegano ne' lavori di simile natura, consistono in badili, picconi a punta, e taglio, falcetti, marassi, carrette a mano, cesti ec., le quali cose tutte

dovranno giugnere in gran copia nel campo poco tempo dopo l' arrivo dell' armata, acciocchè ſenza ritardo ſi poſſa venire alla coſtruzione delle linee.

CAPO VI.

Modo, con cui dee farſi la Contravvallazione.

La linea di Contravvallazione ſi coſtruirà coi ſeguenti riguardi, ognorachè la numeroſa guarnigione aiutata fors' anche dalla cittadinanza ſarà capace d' intraprendere alcuna coſa di rilievo, o pure qualora s' avrà luogo a preſumere, che eſſa guarnigione per iſcarſezza delle neceſſarie provviſioni, conoſcendoſi nell' impotenza di lungamente ſoſtenere, fatta per alcuni giorni vigoroſa difeſa, e deluſa d' ogni ſoccorſo ſi determini ad abbandonar la Piazza furtivamente per unirſi coll' armata amica

Dal conſiderare il fine, che ſi ha nel fare la contravvallazione, ſi comprende facilmente, che la figura di queſta linea, ed il modo di coſtruirla non ſaranno molto diverſi da quelli della cir-

convallazione fatta nella prima circostanza; onde basterà, che alle notizie già di sopra dichiarate s' aggiungano quelle altre, che alla contravvallazione spettano particolarmente.

1. Gli angoli fiancheggiati, e tutte le difese si faranno dalla banda della Piazza.

2. La contravvallazione si terrà, per quanto sia possibile, oltre il gran tiro del cannone della Piazza suddetta, cioè in distanza di trabucchi 1000 circa di modo, che s' abbia sempre fra le due linee un intervallo di trabucchi 180 in 200, affinchè, occupando le truppe attendate in mezzo a tal intervallo lo spazio di trabucchi 25 in 30, rimanga poi tra il campo, e ciascheduna d' esse linee un intervallo di trabucchi 75 in 80, perchè in caso di difesa possano le dette truppe fare liberamente i movimenti loro.

3. Se non si potrà a meno di postare qualche Opera avanzata sotto il tiro del cannone, se ne regoleranno le parti in modo tale, che non sieno soggette alle infilate della Piazza.

4. Que' siti, i quali sono in faccia della fronte, che si medita d'attaccare; e che si giudicano propri per collocarvi il parco dell'artiglieria, o de' materiali, ovveramente pel quartiere de'viveri, dovranno avere un maggior intervallo di quello, che si assegna comunemente fra mezzo alle due linee.

5. Incontrandosi qualche sito, nel quale concorrono diverse strade, come 20, 20, e dovendosi in questo per necessità costruire la contravvallazione più vicina alla Piazza, vi si praticherà una fortificazione di riguardo, come l'opera 21.

TAV. II.

6. S' occuperanno que' posti, i quali, avendo accesso a fiumi, a canali, alle ripe, ai siti bassi, potranno in alcun modo favorire i piccioli soccorsi furtivi; o il transito delle spie. Allo stesso fine si attraverserà il fiume, o canale con pali, catene, barche, o con molini ec.

7. Si tralascerà di fare la contravvallazione dalla banda EDF, stantechè il campo situato nel terreno 25, 25 è assicurato dal fiume; ma si dovrà costruire una, o più opere di rilievo, come W, tra il fiume, e la Piazza, affinchè, approssimandosi l'armata nemica per at-

taccare la circonvallazione, il presidio di concerto con quella non tenti di interrompere le comunicazioni de' quartieri col far in modo, che scorrano a seconda della corrente molini, barche, travi, o altre simili cose di un grave peso. Queste opere in tal modo situate serviranno pure ad impedire, che la guarnigione non s' avanzi con una poderosa sortita nella ripa W per battere da questa col cannone il campo 25, 25.

8. Occorrendo, che le circostanze della campagna somministrino qualche vantaggio, converrà approfittarsene col declinare alquanto dalle date regole; per esempio nel sito 24, 24 s' allontanerà qualche poco la contravvallazione dall' assegnato perimetro, affine di situarla alla sommità del pendío, e nel sito 26, 26 basterà costruire un semplice parapetto con zolle, e si farà servire il canale 27, 27 pel fosso di questo trinceramento.

Mentre l' armata attende alla costruzione delle linee, il Comandante dell' artiglieria farà con ogni diligenza partire dalle diverse Piazze i convogli de' grossi cannoni, mortai, delle munizioni da guerra, e altre robe destinate per l' assedio, e a

misura, che queste arriveranno al campo, le farà collocare nel sito stabilito pel parco fra le due linee, il tutto, come verrà particolarmente dichiarato nel 2.° libro dell' Artiglieria pratica in tempo di guerra, nel quale si osserverà, che la condotta delle artiglierie, e dei loro accessorj si dovrà fare per terra, o per acqua secondo le circostanze più, o meno comode, che somministra il paese; e si vedrà pure, che l'accennata condotta potrà dividersi in due, o più convogli in dipendenza di que' mezzi, che saranno stati accordati al detto Comandante sulle rappresentanze da questo fatte al Capitano generale, il quale farà somministrare dall'armata le convenienti scorte, affinchè i convogli suddetti arrivino con sicurezza al campo.

CAPO VII.

Precetti generali da osservarsi nel procedere all' attacco immediato.

Sebbene le militari operazioni, stante la moltiplicità, e combinazione diversa delle circostanze, che ne fanno frequentissimamente variare i casi, non sieno suscettibili di un' esattezza geometrica, non tralasciano però di prendere la norma loro da certi fondamentali principj dedotti dalla natura delle cose medesime, e comprovati dalle osservazioni fatte con discernimento, e dalle cognizioni acquistate per mezzo di una lunga sperienza. Questi principj sono così necessari, che lo scostarsene egli è un volersi esporre a danni gravissimi, e talora al manifesto pericolo di vedere la principiata impresa ridotta al nulla. Affine pertanto di schivare un così sinistro esito nello assediare una Piazza, si adducono in questo capo i precetti generali da praticarsi nell' attacco immediato di una Piazza, qualunque sia la sua singolarità sì riguardo alle for-

tificazioni, come rispetto alla disposizione de' suoi contorni.

S' incominci pertanto a riflettere, che per impadronirsi di una Piazza per mezzo di un assedio formale tre sono le cose, cui l' assalitore è obbligato di fare, cioè

1.° L' avvicinarvisi con buon ordine, e con tutta la circonspezione.

2.° Cacciare il nemico dalle difese.

3.° Aprirsi una strada tanto nelle opere esteriori, come nel corpo stesso della Piazza.

Richiedesi per la prima la buona disposizione, e la soda costruzione delle trincee, cioè delle parallele, mezze parallele, comunicazioni, de' ridotti, e alloggiamenti, affinchè essi lavori sieno meno pericolosi nel tempo della loro struttura, e per mezzo della loro distribuzione si possano reciprocamente difendere in occasione delle sortite.

Esige la seconda, che le prime batterie sieno collocate in modo, che battano d' infilata, e di fronte le fortificazioni: imperciocchè col battere d' infilata si caccerà facilmente il nemico dalla strada coperta, dalle opere, e dai ripari

della Piazza, e battendo di fronte ſi diſtruggeranno i parapetti, e battendo nelle due maniere ſi farà ſminuire, e fors' anche ceſſare il fuoco delle artiglierie coll' iſcavalcarle.

Per ottenere la terza finalmente fa d'uopo collocare le ſeconde batterie aſſai più da vicino alle opere da berſagliarſi, ed in una poſizione talmente vantaggioſa, che s' ottenga nel tempo ſteſſo una ſufficiente breccia in uno colla rovina delle parti deſtinate a difenderla, acciò ſi poſſa facilmente, e con minor pericolo andare all' aſſalto.

Tutte e tre le enunciate coſe riducendoſi in ſomma alle trincee, alle parallele, alle prime, e ſeconde batterie, ſi daranno perciò diſtintamente per eſſe i generali convenienti precetti.

1. Si ponga ſempre in diſegno la forma dell' attacco preteſo, acciò la ſua condotta non venga fatta a caſo, o confuſamente, ſicchè, omettendo ogni lavoro ſuperfluo, ſi ſappia giorno per giorno quanto ſi è fatto, e ciò, che rimane a farſi. Dall' adempimento di queſto precetto riſulterà, che le trincee, e le parallele ſaranno ben diſpoſte, e ſoſtenute,

che le infilate ſaranno ſchivate, o riparate, e le batterie ſaranno vantaggioſamente collocate sì riſpetto all' uſo, che ſe ne dovrà fare, come per eſſere facilmente provviſte del neceſſario, e aſſicurate nell' occorrenza dalle ſortite.

2. Si aſſegni un poſto, il quale ſia proprio pel campo detto *di Battaglia*, cioè un luogo, in cui ſi poſſa ripartire la guardia per la trincea, ed i guaſtatori, e ſi ſtabiliſca pure un altro poſto pel parco de' materiali, per quello delle artiglierie, e per l' oſpedal volante.

3. Non facciaſi l' apertura della trincea prima che le linee ſieno preſſo che terminate, apparecchiati i materiali, ed in pronto le artiglierie, acciò l'attacco rieſca più efficace, e non perdaſi tempo pel difetto delle ſucceſſive provviſioni.

4. La trincea venga aperta più vicino, che ſi può, alla Piazza, e ſi continui per la più breve ſtrada, evitando però d' eſſere ſcoperto d' infilata, o di roveſcio.

5. Si dirigano i lavori col minor poſſibile pericolo, perchè li ſoldati, lavorando coll' animo più tranquillo, li ridurranno più preſto a perfezione.

6. A tal fine nell' avvicinarsi alla Piazza, siccome l' attacco diviene sempre più pericoloso, per minorar il pericolo si praticherà il lavoro della zappa.

7. Si stabiliscano tre parallele per lo meno, salvo che, attesa la debolezza delle fortificazioni, o de' suoi difensori, si conosca potersene risparmiar alcuna.

8. Esse parallele, siccome quelle, che debbono sostenere l'attacco, sieno appoggiate a qualche canale, fiume, fabbrica forte, o eminenza, o altre sì fatte cose, e in difetto di queste si facciano a' fianchi della seconda parallela de' ridotti, i quali, come si farà altrove osservare, serviranno poi anche a proteggere i rimanenti approcci.

9. Non si lasci inoltrare verun lavoro, se non in quanto sarà nel caso d' essere sostenuto, e difeso; che però le parti più avanzate non saranno mai discoste da quelle, che le debbono sostenere, al di là di trabucchi 90.

10. Le piazze d' arme, o diciam le parallele più scostate dalla fortezza abbiano lateralmente maggior estensione di quelle, che sono più vicine, affinchè, nell' occorrenza delle sortite, possano le

dette più vicine ricevere la difesa di fianco dalle più lontane, con ciò però, che tanto le une come le altre sieno estese lateralmente in modo, che abbraccino tutta la fronte dell' attacco non solamente per rendere meno efficaci le accennate sortite, quanto per procurarsi un sito sufficiente per la posizione delle prime batterie.

11. La distanza della prima parallela alla strada coperta della Piazza sarà di trabucchi 200 in 250. Occorrendo poi che il terreno, sovra cui si forma l' attacco, sia molto dominato dalla fortezza, si farà la suddetta parallela a maggiore distanza, e per isparmiar lavoro si potrà costruire alquanto obbliqua alla fronte dell' attacco col disporla a guisa d' approccio; dovendosi però sempre far larga, e spaziosa per contenere una competente guardia.

12. La seconda parallela sarà situata fra i limiti di 120 in 160 trabucchi dalla strada coperta a misura, che la prima trovasi più, o meno distante dalla Piazza, acciocchè, giusta il precetto 10, sia quella sufficientemente protetta da questa; perocchè la distanza dell' una all' altra di

queſte parallele ſarà fra i limiti di 70 in 90 trabucchi.

13. La terza parallela, perchè ſia ſituata vantaggioſamente, dovrà eſſere ſul finimento dello ſpalto, ovvero in diſtanza di pochi trabucchi, ſecondochè ſarà maggiore, o minore la lunghezza dello ſpalto; e quando gli approcci intermedi, o la coſtruzione della terza parallela non potranno eſſere ſufficientemente protetti dalla ſeconda, converrà a mezza diſtanza di queſte due piazze d'arme fare le mezze parallele. La gran vicinanza di coteſti lavori ſervendo di allettativo a' difenſori per intraprendere le loro ſortite, d'uopo è, che i lavori avanzati non ſieno più diſtanti di trabucchi 70 da quelli, che di dietro li difendono, affinchè i tiri rieſcano eſatti.

14. Le trincee di comunicazione ſi dirigeranno ſempre ſulle due capitali de' baſtioni della fronte attaccata, interſecandole più volte; e giunto che ſarà l'attacco alla ſeconda parallela, ſi farà nella ſteſſa maniera un' altra comunicazione ſulla capitale del rivellino, colla qual poſizione tanto le due prime, che queſt' ultima trincea riceveranno un effi-

cace protezione dalle parallele, e dai ridotti, e s'avrà maggior comodo per collocare le prime batterie.

15. Ogni rivolto di comunicazione avrà nel suo rovescio, cioè a dire nella parte opposta al suo parapetto, alcune rampe, o banchette per comodamente uscire, e nell' occorrenza portarsi contro le sortite.

16. Nei giri delle comunicazioni si prolunghi in fuori per la distanza di trabucchi due in tre un pezzetto di trincea quasi che parallelo alla fronte dell' attacco, affinchè le truppe possano andare e venire liberamente, e si possano anche trasportare i materiali. Questi allungamenti come sovra disposti servono pure per collocarvi alcuni moschettieri, i quali difendono gli approcci, che si vanno avanzando.

17. Si eviterà, per quanto si può, di fare i rivolti delle trincee troppo lunghi, e ciò, perchè vengano dalle parallele maggiormente fiancheggiati, e non passino avanti le batterie con cannoniere aperte col pericolo di venirne talvolta danneggiati.

18. Dovendosi, per quanto sia possibile, risparmiare il lavoro, si faranno per-

ciò servire tutte quelle prominenze di terreno, che s' incontreranno a competente distanza dell' attacco, e ciò sì a riguardo delle trincee, che rispetto alle batterie, e anche per gli spalleggiamenti destinati a riparare la cavalleria, che si destina di guardia alla trincea. Ove poi non s' incontri un terreno favorevole per questo riparo, si dovranno fare espressamente i detti spalleggiamenti con terra, e fascine alla prova del cannone, situandoli su i fianchi, e alquanto più in dietro della prima parallela.

19. Occorrendo, che il terreno, sovra cui formasi l' attacco, intersecato fosse da canali, fiumi, siti pantanosi ec., vi si faranno più ponti sì per le comunicazioni, come pel passaggio delle artiglierie, e loro munizioni.

20. Il numero delle truppe destinate alla guardia della trincea, parlando della fanteria, dovrà essere tre quarti circa della guarnigione, ma per la cavalleria, sarà questa maggiore della metà di quello, che trovasi nella Piazza, e ciò per ogni fianco dell' attacco.

Per conseguire il secondo fine, il qual consiste nel cacciare il nemico dalle di-

fese, e scavalcare le sue artiglierie, sono necessarie le batterie di rimbalzo, quelle de' mortai da bombe, collocate le une e le altre su gli allungamenti delle facce attaccate, e quelle altre con cannoniere aperte munite con cannoni di gran calibro collocate rimpetto alle facce attaccate. Il numero di questi cannoni sarà tale, che sia sempre superiore a quello, che la Piazza può opporre.

21. La posizione più propria per le prime batterie, e specialmente per quelle con cannoniere sarà tra i trabucchi 120 in 160 dalla strada coperta; imperciocchè per la gran vicinanza verrebbe il fuoco di queste batterie troppo ritardato da quello, che si fa dalla strada coperta, e conseguentemente il lavoro della zappa, che dee avanzarsi col favore d' esse batterie, non otterrebbe la necessaria efficace protezione, onde ne verrebbe rallentato. All' opposito, se le batterie si collocheranno in troppa distanza dalla strada coperta, i tiri riusciranno meno esatti, e conseguentemente, sussistendo sempre l' artiglieria nemica in buono stato, gli approcci saranno esposti continuamente al fuoco vivo della Piazza.

22. Dall'aſſegnato limite di trabucchi 120 in 160 avviene, che ſecondo la qualità de' ſiti, e le favorevoli poſizioni, che incontrar ſi poſſono a ſeconda del precetto 18, ſi troveranno queſte batterie ſituate or dietro, ed or avanti la ſeconda parallela.

23. Allora quando eſſe batterie dovranno collocarſi fra la Piazza, e la ſeconda parallela, ſaranno diſtanti da queſta trabucchi 12 in 15, e ciò per avere uno ſpazio neceſſario a collocarvi i magazzini da polvere per le conſumazioni giornaliere, tenendoſi così lontani dalla parallela, perchè in caſo di ſiniſtro evento nè la parallela, nè la batteria non ne ſieno danneggiate.

24. Le batterie in tal modo collocate dovranno avere lateralmente due trincee, le quali s' uniranno obbliquamente alla parallela in modo tale però, che non ſieno infilate dalla Piazza; col qual mezzo ſi otterrà un acceſſo men pericoloſo alle batterie ſuddette, e queſte verranno in tal guiſa aſſicurate dalle irruzioni improvviſe della guarnigione; e ſe a queſte comunicazioni ſi faranno le riſpettive banchette, ſerviranno pure a fiancheggiare la parallela medeſima.

25. Le batterie destinate a' cacciare la guarnigione dai siti delle difese saranno di sagri per isparare di rimbalzo, e di mortai da bomba, e da mezza bomba. Quelle de' sagri saranno collocate su gli allungamenti delle facce della strada coperta, e le batterie per li mortai si costruiranno su gli allungamenti delle facce de' bastioni, rivellini, e delle altre opere, che s' incontreranno nella fronte attaccata.

26. Le batterie per iscavalcare le artiglierie della Piazza dovranno essere collocate di fronte a quelle rispettive facce, che si prendono a bersagliare in modo, che a ciascheduna faccia si opponga una batteria, che abbia un numero di pezzi maggiore di quello, che può opporre l' inimico. Queste batterie debbono essere costrutte in sito tale, che i tiri riescano poco, o nulla obbliqui sulla faccia bersagliata.

Osservisi, che nel procurare con queste batterie di scavalcare le artiglierie de' difensori si ottiene occasionalmente il disfacimento delle spalle delle cannoniere nemiche; onde riesce poi più pericoloso ai difensori il servizio de' loro

pezzi, allorchè nel terminarsi la terza parallela si fa da questa un vivo fuoco di moschetteria contro ad esse cannoniere. Il pretendere poi di distruggere totalmente il parapetto delle facce attaccate è un assunto, che esige un tempo lunghissimo, o una artiglieria molto numerosa.

Siccome occorre talvolta far uso delle palle infuocate, così le batterie per tali pezzi dovranno essere collocate in disparte dalle altre, e situate in modo, che battano quasi direttamente quell'oggetto, nel quale si pretende d' eccitare l' incendio.

Finalmente per ottenere il terzo fine, cioè di fare la breccia, per aprirsi una strada nelle opere esteriori, e nel corpo della Piazza, si costruiranno batterie colle cannoniere aperte in que' siti più vicini, che si potrà, da cui si possa almeno scoprire la metà dell' altezza di quel muro, o altro oggetto, che si vuol bersagliare, e si muniranno coi pezzi di gran calibro. Oltre a queste batterie se ne faranno parecchie altre per li mortai da bombe, da granate reali, e da pietre.

27. Nell' attacco delle Piazze, che hanno un fuoco radente, le batterie, che dovranno battere in breccia, si collocheranno sul ciglio dello spalto; e occorrendo, che si debba aprire più basso la breccia suddetta, sarà necessario collocarle vicino alla controscarpa, e nelle piazze d' arme della strada coperta.

28. Allorchè si potrà dalla campagna scoprire due terzi, o almeno la metà dell' altezza del muro, in cui si vuol aprire la breccia, se lo stabilimento delle batterie sul ciglio dello spalto sarà difficile, o troppo pericoloso, si potranno in tal caso collocare esse batterie alquanto indietro.

29. Le seconde batterie per li mortai da bombe, e mezze bombe si collocheranno nelle facce delle piazze d' arme, o alla metà dello spalto trasversalmente alla conversa d' esse piazze d' arme. Trovandosi queste posizioni pressochè sull' allungamento de' fianchi, riuscirà facile il colpire lungo de' medesimi, e quindi scavalcare i cannoni della fortezza anche i più nascosti.

30. Nel collocare i mortai da pietre in que' siti, dai quali si potrà battere

con aggiuſtatezza l' opera attaccata, s' avrà l' avvertenza, che avanti de' medeſimi non s' incontri verun lavoro amico per non arriſchiarſi d' offendere le proprie truppe in queſto ſituate.

CAPO VIII.

Rifleſſioni da farſi per eleggere la fronte da attaccarſi.

Qualora prendeſi un nemico a combattere, non v' ha dubbio, che per ſuperarlo con maggior facilità, e minor pericolo debbaſi quello attaccare da quella parte, ove più debole ſi ſcorge.

Se una tal maſſima non ſi praticherà a dovere nell' attaccare una Piazza, ſuccederà, che una mediocre, e fors' anche una difettoſa fortezza ſarà al caſo di fare una vigoroſa, e lunga difeſa, obbligando l' aſſalitore a impiegarvi maggior tempo, provviſioni maggiori, in uno colla maggior perdita de' ſoldati.

Per eſeguire la diviſata maſſima conviien rifletttere, che le Piazze di guerra, alla riſerva delle regolari, che circondate ſono da un terreno piano, ed

unito, hanno tutte dei vantaggi, e ſvantaggi particolari in ciaſcheduna fronte, quantunque ſieno ſtate ideate con tutta la perizia; e qualora queſta perizia non ha avuto luogo, s'incontrano difetti reali, che importa ſommamente d'individuare per approfittarſene col ſcegliere per l'attacco quella fronte, che rieſce più facile a eſpugnarſi.

In fatti ſi troverà, per eſempio, che la fronte di una Piazza è coperta, e munita di buone, e ben diſpoſte opere eſteriori, ma ch'eſſa fronte rieſce difettoſa per cagione del terreno circonvicino, il quale, eſſendo baſſo, e coperto, favoriſce gli approcci nell'attacco.

All'oppoſito ſarà un'altra fronte mal munita d'opere, o mal difeſa, ma ſi ravviſerà come inacceſſibile per eſſere ſituata ſopra di un rovinoſo, o ſcoſceſo pendío, ovveramente perchè un fiume vi ſcorre avanti con una grande rapidità, o pure perchè colle ſue eſcreſcenze può allagare i lavori dell'attacco.

Affine pertanto d'individuare quale ſia la fronte più facile ad eſpugnarſi, convien riflettere, che, ſuppoſta una proporzionata guarnigione, e ſufficienti le provvi-

provvisioni da guerra, e da bocca, due essendo le cose, le quali concorrono a rendere più, o meno forte una Piazza, cioè le fortificazioni, e l'adiacente loro terreno, si dovranno queste due cose considerare ripartitamente.

1. Cominciando adunque dal terreno, che si unisce poi collo spalto, si dirà più proprio quello, che non è bastantemente veduto dalla Piazza, o pur contrariamente quell' altro, il quale avrà qualche comando sopra la medesima. Imperciocchè nel primo caso l' assalitore vi si potrà avvicinare con molto minor pericolo, e nel secondo caso i lavori, che vi si praticheranno, avranno dominio sull' interno delle opere stesse; onde il fuoco delle artiglierie in essi collocate, non meno che della moschetteria molesteranno assai i difensori.

2. Sarà pure vantaggioso per l' attacco quel terreno, nel quale non s' incontreranno rocce vive, nè molte ghiaie, e che sarà asciutto, e spazioso per poter abbracciare tutta la fronte; stantechè nelle terre tramischiate di ghiaia i colpi di cannone, e delle bombe pro-

ducono maggiore ſtrage fra gli uomini; e incontrandoſi la roccia, fa di meſtiere traſportare da lontano le terre, ed i materiali per formare i lavori, e talora, non oſtante la ſpeſa conſiderabile, che ſi dovrà fare per procurarſi i fagotti di lana, non ſi potranno nemmeno ottener i parapetti così ſodi, come rieſcono quelli formati colle terre ſcavate ſul poſto medeſimo.

3. Si ſchiverà quel terreno, che ſarà interſecato da qualche fiume, torrente, o gran canale, maſſimamente quando non ſi potranno altrimenti deviare altrove le acque; imperciocchè per comunicare gli approcci ſaranno neceſſari più ponti, i quali in occaſione di eſcreſcenze ſaranno in continuo pericolo d' eſſere rotti, o traſportati, la qual coſa ſuccedendo, ſi troverebbero diviſe le forze dell' aſſalitore; onde il preſidio potrebbe con una ſortita battere facilmente la guardia della trincea, e diſtruggerne eziandio i lavori.

4. Il terreno paludoſo, ovvero ſoggetto ad eſſere inondato dagli aſſediati ſi dovrà aſſolutamente ſchivare, poichè le trincee ſaranno per lo più riempite

d' acqua, o almeno molto fangoſe; e incontrandoſi alcuna porzione di terreno aſciutto, o qualche argine, ſaranno queſti ſiti probabilmente molto eſpoſti al cannone della Piazza, e la loro ſtrettezza non permetterà nemmeno di praticarvi i lavori neceſſari.

5. Incontrandoſi qualche eſtenſione conſiderabile di terreno, ſe queſta non ſarà ſufficiente per abbracciare colle parallele tutta la fronte dell' attacco, o almeno per collocarvi le batterie neceſſarie, ſi dovrà pure tralaſciare.

6. Sarà favorevole per l' attacco quel terreno, lateralmente al quale ſcorre un qualche fiume, o canale, il quale, avendo le ripe alte, attraverſa, o paſſa vicino la Piazza; poichè ſi potranno appoggiare le parallele alla ripa più alta, la qual coſa aſſicurerà poi anche l' aſſalitore contro le ſortite laterali.

7. Incontrandoſi una palude vicina, ſi eſaminerà, ſe coll' aſciugarla, o col renderla praticabile per mezzo di un traſporto di materiali ſi poſſa attaccare da quella banda, e così ſorprendere il nemico, ove men ſe lo aſpettava.

8. Si ſchiverà pure di collocare il parco de' materiali troppo lontano dal ſito dell' attacco, affine di evitare l' incomodo del loro traſporto, e la perdita del tempo.

Dopo d'aver preſo in conſiderazione la qualità del terreno, e que' diverſi, e principali accidenti, che render poſſono facile, o difficile l' attacco, ſi faranno quì oſſervare que' riguardi, che debbonſi avere relativamente alle fortificazioni della Piazza.

9. Si preferiranno per l' attacco quelle fronti di fortificazione, nelle quali s' incontreranno difetti, come ſono gli angoli morti, le parti, che non ſono difeſe, i fianchi poco eſteſi, i profili mal inteſi, i foſſi ſtretti, o poco profondi, e le opere eſteriori, o i baſtioni anguſti, ne' quali l' aſſediato non potrà praticare nè trinceramenti, nè tagliate.

10. Quella fronte di fortificazione, che avrà un minor numero d' opere eſteriori, e ſarà ugualmente ſaliente delle altre, o pure, ſe avrà le iſteſſe opere, ſarà più delle altre ſaliente, ſi preferirà per l' attacco.

11. Delle due fronti egualmente ſalienti, una delle quali ſia più eſteſa dell' altra, s'attaccherà la minore, giacchè oppone un fuoco anche minore, e verrà abbracciata più facilmente dalle parallele.

12. Si ſchiveranno le fronti rientranti, quantunque in alcun modo difettoſe, affinchè l'aſſediante nel portarſi avanti coi lavori dell'attacco non ſi trovi poi in mezzo a due fuochi.

13. Si prenderà ad attaccare preferibilmente ad ogni altra quella fronte, le cui opere ſaranno malamente riveſtite, giacchè verranno facilmente diſtrutte.

14. Incontrandoſi due fronti, una delle quali ſia ben fortificata, e l'altra ſoltanto mediocremente, ma in compenſazione ſia poi contramminata a dovere, s'eleggerà per l'attacco la prima; avvegnacchè le contrammine, oltre al cagionare un panico terrore ne' ſoldati, richiedono un tempo aſſai lungo per avanzarſi a favore della guerra ſotterranea, che far ſi dee per aſſicurare le proprie batterie ſullo ſpalto, e per formare le diſceſe nel foſſo.

15. Sarà giudicata favorevole per l'attacco quella fronte, che avrà il foſſo

poco profondo, e la cui controſcarpa ſenza riveſtimento ſarà formata con terre conſiſtenti; imperciocchè, ſcoprendoſi il piede della muraglia, vi ſi potrà fare una breccia più comoda, e per la qualità delle diviſate terre ſi faranno più facilmente le diſceſe, e il paſſaggio del foſſo.

16. Occorrendo, che una fronte abbia la ſtrada coperta colle facce talmente eſteſe, che non ſieno baſtantemente difeſe di fianco, o ſi trovino ſprovviſte di traverſe, onde colle batterie di rimbalzo ſi poſſa con buon eſito battere d' infilata, queſta fronte ſi potrà ſcegliere per l' attacco.

17. Lo ſpalto, che avrà un' inclinazione troppo ripida, ſarà favorevole all' attacco, poichè la terza parallela ſi troverà meno eſpoſta ai tiri della ſtrada coperta.

18. Congetturar ſi potrà molto debole, o difettoſa, e conſeguentemente da attaccarſi quella fronte, alle di cui difeſe gli aſſediati lavoreranno inceſſantemente, tanto più, che in breve tempo le terre non potranno raſſodarſi ſufficientemente, onde i parapetti non riuſciranno della neceſſaria reſiſtenza.

19. Finalmente per compendiare in una ſola le rifleſſioni da farſi nella ſcelta dell' attacco, ſi dirà, che, dopo d' aver conſiderati i vantaggi, e gli ſvantaggi, che incontrare ſi poſſono in ciaſcheduna fronte, convien confrontarli in modo, che ſi ſcorga da tutti eſſi confronti il motivo realmente utile, che induce a preferire quella tal fronte per l' attacco.

CAPO IX.

Modo di fare il diſegno dell' attacco.

Scelta, e ſtabilita la fronte dell' attacco, prima di divenirvi praticamente, ſi dovrà ſecondo il precetto 1.° formarne il diſegno. A tal fine ſi rifletta, che in conſeguenza delle due ricognizioni già fatte non ſolamente ſi hanno ſul piano in picciolo diſtintamente ſegnati tutti quegli oggetti, che poſſono eſſere utili per ideare un attacco vantaggioſo, ma ſi hanno pure ſegnati que' ſiti particolari, che ſono ſtati riconoſciuti i più propri per l' apertura della trincea, e

per la poſizione delle parallele, e prime batterie.

Suppoſto adunque, che nell' attaccare la fronte A C ſi debbano fare tutte tre le parallele. Per diſegnare la prima ſi prenderà la diſtanza di trabucchi 200 in 250, come meglio converrà alle circoſtanze del terreno, e queſta diſtanza ſi porterà lungo l' allungamento delle due capitali de' baſtioni, principiando dall' angolo ſaliente della ſtrada coperta, e nell' eſempio noſtro da A in B, e da C in D; indi fatto centro in E, e coll' intervallo EB deſcrivaſi l' arco FBDG, il quale s' eſtenda oltre gli allungamenti delle due facce HI, KL de' due rivellini 1, 2 collaterali per lo ſpazio di trabucchi 10 in 20; la deſcritta porzione di circonferenza FBDG indicherà a un di preſſo il giro della prima parallela.

TAV. V.

La diſtanza della prima alla ſeconda parallela, come BM, DN, ſarà di trabucchi 80 in 90; indi dal centro E coll' intervallo E M ſi deſcriverà l' arco 9MON9, il quale ſervirà per la ſeconda parallela, da tenerſi però tanto a diritta, che a ſiniſtra meno eſteſa della

prima per l' estensione di trab. 20 in 25.

Determinata indi la distanza della terza parallela relativamente alla qualità dello spalto, potrà questa trovarsi distante trabucchi 12 in 20 dagli angoli salienti A, C, come AP, CR, e descrivendo dal centro E l' arco LPQR&c, sarà disegnata la terza parallela, i cui fianchi L, & dovranno essere sopravanzati per trabucchi 20 in 30 da quelli della seconda parallela; dovendo però sempre la suddetta terza parallela abbracciare interamente la fronte dell' attacco, e per cagione della gran vicinanza, in cui si trova, della strada coperta, sarà bene disegnarne i fianchi L, & in modo, che si scostino alquanto dalla descritta curvità, col qual mezzo si eviteranno più facilmente le infilate de' contrapprocci, e si sminuirà all' inimico l' allettativo di fare frequenti irruzioni.

Le trincee di comunicazione debbono intersecare più volte le capitali allungate, formando in tal guisa parecchi rivolgimenti diretti verso il piè dello spalto avanti gli angoli i più salienti a destra, ed a sinistra della fronte d' at-

tacco, affine di ſchivare in tal guiſa qualunque infilata, e ſenza fare un lavoro ſuperfluo. Nel caſo noſtro ſuppongaſi, che una coda della trincea principiar debba nella caſcina V, ſi ſegnerà VT in modo, che, interſecando in S la capitale AB del baſtione, ſia diretta al piede 6 dello ſpalto a deſtra. Nella ſteſſa maniera dal punto T ſi ſegnerà TX diretta al piede 3 dello ſpalto a ſiniſtra. Continuando così a dirigere gli altri rami della trincea ora al punto 6, ed ora all' altro 3, ſi verrà in tal guiſa a diſegnare la comunicazione VTXMZYP, che dalla coda della trincea conduce ſino alla terza parallela; e s'avrà l'avvertenza, che ciaſcun ramo ſia più corto a miſura, che ſi va verſo la Piazza.

Nello *ſteſſo* modo ſi diſegnerà la comunicazione ſulla capitale CD, la cui coda principia al piede 8 dell' altezza 7, 8. Colla ſteſſa regola ſi delineerà pure la comunicazione O, Q ſulla capitale del rivellino, e queſta principierà ſolamente nella ſeconda parallela.

Se la terza parallela ſarà diſtante dalla ſeconda trabucchi 80, e più, ſi

praticheranno le mezze parallele 5Z, 4Y lunghe ognuna trabucchi 15 in 25, e diſtanti dalla terza parallela al più 70 trabucchi, affinchè i zappatori deſtinati alla coſtruzione d'eſſa terza parallela ſieno efficacemente protetti dalle mezze parallele.

In conformità del precetto 8.° ſi faranno nei fianchi della ſeconda parallela i ridotti 9, 9 coll' angolo verſo la Piazza, affinchè col mezzo delle facce lunghe trabucchi 5 in 8 ciaſcuna ſi poſſa difendere di fianco queſta parallela.

Le trincee di comunicazione ſi faranno larghe piedi 6 in 8, e dovrà ciaſcun ramo eſſere allungato trabucchi 2 in 4 in modo, che il finimento d'ognuno d'eſſi ſia coperto dal parapetto del ramo ſuſſeguente più vicino alla fortezza, come s'oſſerva nella figura 6.ª, in cui il ramo LM è riparato nel ſuo finimento M dal ramo OB allungato verſo P, ed il ramo ON è riparato nel ſuo finimento N dal ramo AB allungato verſo E. Queſti allungamenti ſomminiſtrano poi ſito per collocarvi alcuni granatieri, i quali difendono i zappatori contro le picciole ſortite, allorchè il lavoro è molto vicino

alla Piazza ; dovendosi nelle estremità K, P d' essi allungamenti fare una rampa, affinchè la gente armata possa uscire da più bande per caricare la sortita, ove questa s' avvicini troppo alle trincee.

Il parapetto delle comunicazioni dee cambiar sito in ciaschedun ramo, ed essere sempre dalla banda della Piazza, e così nel ramo ABKF il parapetto sarà dalla banda AB, nel ramo NOMG il parapetto sarà dalla banda ON, e così degli altri.

Le parallele, e le mezze parallele, essendo destinate per contenere la guardia della trincea, si fanno larghe piedi 12 in 15, e debbono in oltre avere una, o due banchette, affinchè, occorrendo qualche sortita, possa la guardia far fuoco contro di essa. Nella terza parallela si faranno poi diverse banchette in forma di scaglioni, affinchè le truppe ivi destinate possano uscire tutte di fronte, e marciare all' attacco della strada coperta.

La profondità delle trincee sarà tale, che si ricavi la terra necessaria per formare un parapetto a resistenza del cannone.

La posizione delle prime batterie riesce necessariamente diversa secondochè varia l' apertura degli angoli fiancheggiati de' bastioni, e de' rivellini attaccati, e la loro situazione relativa, come si osserva, mettendo in pratica i precetti 24, 25, 26, e 27 nelle figure 5.ª, e 7.ª, nelle quali, sebbene le parallele sieno alla medesima distanza dalla Piazza, la posizione delle batterie riesce però molto diversa, stantechè gli angoli fiancheggiati de' bastioni sono nella figura 7.ª assai più aperti che nella 5ª.

Per mezzo de' modelli, che in tempo delle spiegazioni si faranno vedere in iscuola, s' acquisterà un' idea compita di tutti i lavori divisati in questo capo.

CAPO X.

Preparazione de' materiali.

Poichè la provvisione de' materiali è uno de' mezzi essenziali, con cui si può ridurre a buon termine, e colla maggiore speditezza un intrapreso assedio, così, acciocchè questo non venga interrotto, o ritardato per la mancanza de' mede-

ſimi, ſe ne dovrà in conformità del precetto 3.° fare l' anticipato apparecchio, il qual può occorrere nelle ſeguenti due maniere.

La prima, qualora le circoſtanze de' tempi, e de' luoghi permetteranno di far provvedere eſſi materiali dagli abitanti ſteſſi del paeſe ſecondo l' ordine, e ripartimento, che loro verrà preſcritto dall' Intendente generale dell' armata, nel qual caſo all' aſſegnato tempo dovranno i ſuddetti abitanti farne il traſporto dai loro riſpettivi luoghi, e condurli al gran parco laſciato fra le linee, acciocchè vengano poſcia covertiti dalla fanteria in faſcine di groſſezza once 3 in 4, e lunghezza once 36 in 40, fagotti di zappa di groſſezza once 4, e lunghezza once 21 in 24, gabbioni d'altezza once 30 in 36, e diametro once 18 in 20, e altri di due qualità per la zappa, cioè alcuni d' altezza once 21, e diametro once 14, e altri di altezza once 24, e diametro once 16, ſalſiccioni di groſſezza once 6, e lunghezza piedi 6, perchè ſieno più facili al traſporto, e maneggiabili, chiavi di groſſezza in teſta once 4, e di lunghezza once 40, e

legate per li due terzi della medeſima, picchetti groſſi in teſta un' oncia in circa, di lunghezza once 15 in 18, maſſe di legno per batter i picchetti, cavalletti, e ſtanghe per la coſtruzione delle faſcine, e de' ſalſiccioni.

Occorre la ſeconda maniera, quando, non potendoſi per qualche motivo far contribuire gli abitanti alla provviſione, e al traſporto de' materiali, debbonſi di tutta neceſſità impiegare le truppe, e in queſt' altro caſo il regolamento da tenerſi per provvederli dipenderà dall' eſſere il luogo del depoſito più, o meno eſpoſto alla viſta della Piazza; imperciocchè, ſe per queſto depoſito, che ſempre deeſi ſtabilire vicino alla coda della trincea, ſi ſarà incontrato un favorevole ſito a coperto della Piazza, onde manifeſtata non venga alla guarnigione la parte ideata dell' attacco, i materiali ſuddetti ſi traſporteranno immediatamente dalle truppe al parco per quivi ridurli alla conveniente forma; ma in caſo contrario ciaſchedun Corpo di fanteria deſtinato alla preparazione de' materiali conſerverà il ſuo contingente nel proprio campo, riducendoli ſolamente in faſcine

di grossezza once 4 in 5, e di lunghezza once 42 in 48, finattanto che il Generale stimi di farne seguire il trasporto, che in questo caso sarà fatto dalla cavalleria, e dai dragoni all' assegnato deposito, in cui verranno poi essi materiali convertiti, come s' è detto altrove.

Nella costruzione de' suddetti materiali si userà diligenza, perchè siano fatti a dovere, sicchè riguardo a' gabbioni vi si metterà il sufficiente numero di picchetti, e di vimini ben intrecciati, e si batteranno di tanto in tanto per maggiormente rinserrarli, e unirli insieme.

Rispetto a' salsiccioni, alle chiavi, fascine, e ai fagotti, saranno legati con buone ritorte, il di cui intervallo non sarà maggiore di once 8, procurando d' impiegare per gli uni, e per gli altri de' materiali suddetti que' legni o più grossi, o più minuti, che saranno più propri, servendosi delle legne più forti per farne i picchetti.

Gli Ingegneri dovranno con ogni sollecitudine far raccogliere dalle circonvicine fabbriche le scale, gli assi, i madrieri, le porte, i travi, i legnami, le botti,

botti, le fascine, i canestri, e tutto ciò, che potrà in qualche modo esser utile all' attacco: sicchè con sì fatti provvedimenti, e le fin quì date disposizioni si potrà divenire all' apertura della trincea, cioè a dire intraprendere l' immediato attacco.

CAPO XI.

Apertura della Trincea, e prima Parallela.

Dopo che il principal Ingegnere in compagnia de' suoi subalterni avrà sufficientemente riconosciuto la fronte, e 'l sito dell' attacco, date loro le opportune instruzioni, e fatti rettificare gli allungamenti delle capitali, ne farà la relazione al Capitano generale, onde possa questi fissar il giorno per l' apertura della trincea, e regolare lo stato delle truppe tanto per li guastatori, quanto per la guardia della trincea, e per la cavalleria, che deve proteggerla.

Quindi nel determinato giorno dovranno tutte esse truppe recarsi verso la sera all' assegnato campo di battaglia,

ove ogni ſoldato della guardia oltre alle arme proprie prenderà ſeco una faſcina, e lo ſteſſo faranno i guaſtatori, i quali in vece delle arme ſaranno muniti di un piccone, o di un badile; oſſervando però che, eſſendo il terreno facile a lavorarſi, un terzo de' guaſtatori ſarà munito del piccone, ed i rimanenti due terzi del badile; ma ſe il terreno ſarà forte, e duro, ſi farà un riparto uguale de' picconi, e badili.

Il numero de' guaſtatori facilmente ſi ricava dalla quantità del lavoro, che ſi vuol intraprendere in quella notte; ſolendoſi per maggior ſpeditezza di queſto deſtinare al più ſei uomini per la lunghezza di ciaſcun trabucco di trincea, o di parallela, e il triplo per gli ſpalleggiamenti della cavalleria, poichè queſti devono eſſer di groſſezza trabucchi 2, e alti tanto che baſti per non eſſere dominati dalla fortezza.

Dovendoſi nel lavoro della prima notte comprendere la prima parallela, le due trincee dirette ſulle capitali dei baſtioni, che danno l' acceſſo alla detta parallela, ed i due ſpalleggiamenti per la cavalleria, ſaranno perciò diviſi i

guaſtatori in ſette ſquadre , proporzionandone in ciaſcheduna il numero alla quantità del lavoro.

Tre di queſte ſquadre ſaranno deſtinate alla coſtruzione della prima parallela , cioè una alla deſtra , l' altra alla ſiniſtra , ed in mezzo la terza ; le altre due poi ſaranno impiegate pel lavoro delle due trincee di comunicazione , e le due rimanenti ſquadre alla coſtruzione degli ſpalleggiamenti per la cavalleria.

Ogni ſquadra , e ſpecialmente ciaſcuna delle cinque prime ſarà diretta da un Ingegnere anziano con alcuni ſubalterni , e fra i guaſtatori ſaranno da eſſo ſcelti alcuni de' più capaci , che farà poi munire di corde , miccia , picchetti , e maſſe ; quindi , laſciati i rimanenti guaſtatori alla condotta de' ſuoi ſubalterni , nell' imbrunir della notte , ſotto la ſcorta di 30 , o più ſoldati armati di fucile s' avanzerà colli ſuddetti guaſtatori ſcelti ſul terreno già ſtato loro aſſegnato dal primo Ingegnere , e ne diſegnerà il lavoro , facendo apporre ad ogni picchetto un pezzo di miccia acceſa , affine di poterlo ſcoprire nell' oſcurità della notte

La guardia di fanteria per la trincea ſi divide in tre parti, ciaſcheduna delle quali ſeguita uno degli Ingegneri anziani deſtinati alla coſtruzione della parallela, e giunta la truppa ſul terreno d'eſſa parallela, laſcia ivi le faſcine, e s'avanza alcuni paſſi verſo la Piazza, e ordinataſi in battaglia, ſi diſtende per terra, procurando di comunicare per via di alcuni piccioli diſtaccamenti coll' altra truppa laterale, e facendo avanzare alcune picciole guardie verſo la Piazza.

Nello ſteſſo tempo la cavalleria ripartita a diritta, e ſiniſtra anderà ad occupare que' poſti, che le ſaranno ſtati aſſegnati per ſoſtener la guardia della trincea contro le ſortite.

Terminata dall' Ingegnere anziano la deſignazione del lavoro, ſi faranno avanzare gli altri guaſtatori condotti dagli Ingegneri ſubalterni, e sfilando i medeſimi uno dopo l'altro, ſi diſporranno per ordine lungo il lavoro deſtinato, e riconoſciuta dall' anziano Ingegnere la poſizione di queſti, ſi darà il ſegno per principiar il lavoro, che dee eſſer proſeguito con ſollecitudine per tutta la

notte, ſcavando la terra, e gettandola verſo la Piazza.

Nel principiar del giorno tutta la guardia ſi ritirerà dietro la parallela, coricandoſi ſul roveſcio di queſta, ſe ſia di biſogno, per propria ſicurezza; ed intanto i guaſtatori rilevati da altri nuovi in ugual numero proſeguiranno il lavoro, il quale, riſpetto alle trincee di comunicazione, ſuol terminarſi in 24 ore nel terreno facile a ſcavarſi; ma il lavoro della parallela non è ridotto a perfezione ſe non dopo due notti, e un giorno, e gli ſpalleggiamenti ſi terminano anche più tardi. A miſura poi, che ſi vanno terminando diverſe parti di parallela, la guardia prende poſto in eſſa; oſſervandoſi, che queſta ſi ferma nella trincea per 24 ore, ma i guaſtatori devono eſſere rilevati ogni dodici ore.

Nella ſera ſeguente entreranno di nuovo altri guaſtatori per terminare ſecondo gli aſſegnati profili i lavori non ancora perfezionati, e fatta notte altre due ſquadre di guaſtatori ſotto la condotta d' alcuni Ingegneri principieranno le due trincee, che dalla prima paral-

lela debbono dare l'acceſſo alla ſeconda. Queſte due ſquadre dovranno intraprendere il lavoro di tutta la comunicazione, o parte di eſſa a miſura, che ciò potrà convenire col precetto 9, e verranno protette in tempo di notte da alcuni corpi di guardia ſituati fra il lavoro più avanzato, e la Piazza, i quali però nel far del giorno ſi ritireranno in que' ſiti della comunicazione, in cui potranno ſtar a coperto ſenza diſturbo del lavoro; e intanto, rientrando altri guaſtatori, ſi ridurrà al più preſto in buona forma la trincea fino al ſito della ſeconda parallela. La guardia della cavalleria prenderà poſto dietro gli ſpalleggiamenti, che a quell' ora dovranno eſſere terminati.

CAPO XII.

Della ſeconda Parallela.

Grandi eſſendo i vantaggi, che s'ottengono dalla ſeconda parallela, perciò potrà ottimamente convenire un particolar capitolo per la coſtruzione, e il regolamento della medeſima. In fatti queſta, oltrechè ſervir dee alle medeſime funzioni della prima, vien anche particolarmente deſtinata ad aſſicurar le prime batterie, rinſerra maggiormente la guarnigione, fa fronte, e reſiſte più efficacemente alle irruzioni, maſſimamente allora quando, trovandoſi iſolata, ſi coſtruiſcono alle ſue eſtremità i ridotti ſecondo il precetto 8, ſicchè in ogni modo l'aſſalitore cominci ad acquiſtare ſuperiorità contro la Piazza.

Tre ſono le coſe, che ſi debbono oſſervare nella coſtruzione di queſta parallela, cioè

1. La diſtanza della medeſima dalla ſtrada coperta della Piazza.

2. La coſtruzione de' ridotti ſu i fianchi.

3. La poſizione delle prime batterie.

Riſpetto alla diſtanza, ſe la parallela ſarà fuori del tiro dello ſchioppo, baſterà per la ſicurezza de' guaſtatori, che tanto queſti, quanto la guardia deſtinata per proteggerli ſi diſpongano nell' entrar della notte, come s' è detto per la prima parallela, e nel far del giorno eſſa guardia ſi ritirerà ſul roveſcio della parallela ne' ſiti più coperti, e ne' crocetti delle comunicazioni; continuando però il maggior nerbo della gente armata a trattenerſi nella prima parallela, e più abbondantemente nei fianchi della medeſima.

Qualora poi il ſito deſtinato per la ſeconda parallela ſi troverà a tiro dello ſchioppo, ſi diverrà alla di lei coſtruzione per mezzo della zappa volante, o della mezza zappa; mentre, giuſta il precetto 12, non dee mai queſta parallela ſenza indiſpenſabil neceſſità praticarſi così vicina alla Piazza, che per coſtruirla ſi richieda la zappa intera; perciocchè, allora quando s' impiegherà la zappa volante, o la mezza zappa, la guardia ſarà collocata dietro alla ſeconda parallela, baſtando per proteggere da vicino i guaſtatori ſituare alcune picciole

guardie avanzate, e coricate per terra dietro ad alcune fascine poste in mucchio.

Osserveranno in oltre gl' Ingegneri che, se le prime batterie con cannoniere aperte si collocheranno tra la parallela, e la Piazza, e queste si principieranno in quella stessa notte, dovranno nel fare il compartimento del lavoro lasciare dietro a ciascheduna batteria uno spazio di trabucchi 3 in 4 pel passaggio de' materiali servienti alla batteria delle artiglierie, e de' loro attrezzi.

Comunque però vengano situate le dette batterie, avanti, o dietro la parallela, avranno sempre con essa due laterali comunicazioni; dovendosi nel primo caso fare in queste le banchette, col mezzo delle quali s' avrà nella parallela una fortificazione, le di cui parti avranno la difesa di fronte, e di fianco.

Ridotta a buon termine questa parallela, per cui s' esigono almeno due notti, e un giorno, il principal Ingegnere ne ragguaglierà il Capitano generale, dipendentemente al cui ordine la guardia si stabilirà dentro ad essa, lasciando soltanto ne' fianchi della prima parallela il corpo di riserva, che

ordinariamente ſuol eſſere $\frac{1}{3}$ di tutta la guardia.

Riſpetto ai ridotti, ſi viene alla loro coſtruzione come ſegue.

Diſegnato ſul terreno il ridotto colle facce lunghe trabucchi 5 in 8 ciaſcuna, ſi diſtribuiranno lungo le medeſime i guaſtatori, i quali dovranno eſſere in maggior numero di ſei uomini per la lunghezza d' ogni trabucco di lavoro, e ſe ne diſtribuiranno altri tra le facce del ridotto, e la Piazza per formare il parapetto della parallela; in queſta diſpoſizione s' avranno verſo la Piazza due file di lavoranti ſenza che l' una ſia d' impedimento all' altra; una d' eſſe file ſcaverà il terreno, e gettandolo verſo la fortezza formerà la parallela in modo, che ſomminiſtri una ſpecie di ſtrada coperta avanti il ridotto, per avere così due ordini di fuoco verſo la Piazza. L' altra fila ſcaverà pure il terreno, e lo getterà dentro il ridotto per formare un terrapieno alto piedi 2 in circa ſul piano della campagna, ed il parapetto colla banchetta nelle due facce verſo la Piazza; ed af-

finchè queſto parapetto rieſca più ſodo, altri guaſtatori verranno impiegati a riveſtirlo con ſalſiccioni , ogni due corſi de' quali dovrà eſſere intrecciato colle chiavi traſverſalmente diſpoſte , e vi ſaranno in oltre altri guaſtatori deſtinati a ſpianar le terre, che verranno gettate di mano in mano , battendole eziandio per ogni ſtrato , ſicchè ſiano maggiormente raſſodate. Intanto que' guaſtatori, che ſcaveranno il foſſo del ridotto verſo la prima parallela, baſterà, che gettino le terre nell' interno di queſto.

Gl' Ingegneri, che hanno la direzione di un tal lavoro, ſaranno ſolleciti , affinchè nella prima notte queſto s' aumenti piuttoſto eſteriormente , che interiormente, acciò nel far del giorno i guaſtatori poſſano lavorare internamente al ridotto con minor pericolo , e procureranno in oltre, che la parallela nel ſuo finimento ſopravanzi eſſo ridotto per la lunghezza di 5 in 8 trabucchi, e ſi rivolga verſo la prima parallela in figura di crocco.

Allorchè i ridotti ſaranno terminati, vi ſi collocherà un competente numero di fanteria ſcelta, affinchè da queſti

ſi poſſa fare la difeſa, che ſi pretende.

Se ſi prevede, che le irruzioni della guarnigione poſſano eſſere conſiderabili, ſi collocheranno anche alcuni pezzi di campagna in queſti ridotti, per li quali pezzi ſi faranno le convenienti barbette per poſtarli ſoltanto in occaſione di ſortita. Affine poi di aſſicurare maggiormente i fianchi della ſeconda parallela è neceſſario talora di fare una trincea, la quale, partendo dal ridotto, vada unirſi alla prima parallela; dovendo queſta in ſimil riſcontro eſſer più diſteſa di ciò è ſtato detto, affinchè poſſa proteggere di fianco eſſa trincea, la quale aver dee le ſue banchette, ed eſſer fuori d' infilata.

Finalmente riſpetto alla ſituazione delle batterie con cannoniere aperte, dovranno queſte a tenor del precetto 22 eſſere fra la Piazza, e la ſeconda parallela, diſtanti da queſta trabucchi 12 in 15, ſe ſarà fuori del tiro dello ſchioppo, e quando queſta ſia ſotto il tiro ſuddetto, le diviſate batterie ſi collocheranno di dietro.

Le batterie per li cannoni, che cacciano palle di briccola, e quelle per

li mortai da bomba ſi collocheranno nella ſteſſa parallela, allargandola a queſto fine tanto che baſti pel rinculare de' cannoni, la qual coſa ſi fa per iſparmiar lavoro, e tempo, allorchè la ſeconda parallela non è a maggior diſtanza della ſtrada coperta di trabucchi 140. Dietro a queſte batterie interrate ſi farà poi una comunicazione pel tranſito delle truppe, acciocchè non diſturbino il ſervizio de' pezzi.

Debbono le batterie con cannoniere aperte principiarſi la notte ſteſſa, in cui s'abbozza la ſeconda parallela, e farſi piane col parapetto groſſo trabucchi 2, richiedendoſi più di due notti, e un giorno, prima che queſte batterie ſieno al caſo di far fuoco; potendoſi ciò ſolo ottenere nel riferito tempo, quando le notti ſono molto lunghe, e che s'impiegano mezzi ſtraordinari.

La maniera di coſtruire le batterie, ed i provvedimenti ad eſſe relativi ſi daranno nella ſeconda parte dell' Artiglieria pratica in tempo di guerra.

Deeſi però quì oſſervare, che la combinazione più vantaggioſa della ſeconda parallela, e delle batterie con

cannoniere aperte per frenare le irruzioni della guarnigione si è, quando esse batterie sono situate avanti la parallela; avvegnachè le comunicazioni, che da questa conducono alle medesime, mediante le loro banchette, fanno funzione di altrettanti fianchi, e perciò difendono la parallela; e si conoscerà tanto più vantaggiosa la situazione d'esse batterie piuttosto avanti, che dietro la parallela, quando in caso di sortita si potranno postare alcuni pezzi ne' fianchi delle medesime.

Perchè, terminata la seconda parallela, i lavori, che si fanno oltre la medesima, divengono sempre più pericolosi, dovranno perciò questi regolarsi in una maniera diversa dalla fin quì praticata, la qual è quella della zappa intera; ma siccome per poter avanzar questa giorno, e notte, dee essere efficacemente protetta dal fuòco delle batterie, così non si principierà, nè si proseguirà di giorno, se non se quando le artiglierie amiche saranno al caso di battere vigorosamente la Piazza. Dovendosi quì osservare, che le batterie da bombe, e quelle di briccola debbono spa-

rare giorno, e nòtte; ma le altre con cannoniere aperte fanno fuoco ſolamente di giorno.

CAPO XIII.

Modo di condurre la Zappa.

Avendo gl' Ingegneri conoſciuto per iſperienza che, non oſtante ogni ſollecitudine, e il più coſtante valore, talvolta il ſol difetto del tempo, e degli uomini è ſtato quell' unico motivo, per cui un aſſedio anche ben incamminato ſiaſi dovuto abbandonare, o almeno ridurre a fine con grande ſtento, s' avviſarono, che per terminarlo colla maggiore ſpeditezza, e con minor pericolo il mezzo più proprio foſſe quello della zappa; perciocchè, mercè di quella, l' attacco non ſolo fa progreſſo giorno e notte, ma ſi riſparmia altresì molto la vita de' ſoldati. Sì rilevanti, e vantaggioſi motivi adunque facendoci conoſcere la neceſſità di conformarci al precetto 6.°, ſi prenderà quì a deſcrivere il modo di ben praticare la zappa intera.

Avanti però d' inoltrarci nel presente capitolo gioverà l' avvertire che, essendo la zappa volante, e la mezza zappa di loro natura assai semplici, la denominazione data nel suo particolar capitolo unitamente alla corrispondente spiegazione ne somministreranno una sufficiente idea, onde se ne potrà all' occorrenza far pratica sul terreno.

Per costruire la zappa intera d'uopo è ricordarsi, che nel capitolo del disegno dell' attacco s' è detto doversi dirigere sulla capitale del rivellino una trincea di comunicazione, la quale principia dalla seconda parallela, sicchè colle due laterali dirette sulle capitali de' bastioni tre essendo le trincee d' approccio, tre saranno pure le zappe da condursi, per ognuna delle quali s' impiegherà una squadra di otto zappatori, e ciò, che si dirà per una d' esse zappe, s' intenderà doversi osservare per tutte le altre.

Supposto adunque, che per l' indirizzo de' zappatori siasi già fatta sul terreno la designazione del lavoro, e questo sia già incaminato per alcun tratto con due, o tre rivolti di comunicazioni fatti colla zappa volante, o colla mezza zappa, secon-

ſecondochè permetterà il minor, o maggior pericolo, ſaranno eſſi zappatori ſucceſſivamente diſpoſti l' uno dopo l' altro; e dappoichè il primo avrà tagliato nella trincea A H il parapetto nei punti A, B, figura Q, farà egli ſcorrere avanti di ſe, ed oppoſtamente alla Piazza un mantelletto, o pure un gabbione ripieno di pali, e legne per coprirſi dalle moſchettate della medeſima, avanzandolo ſulla direzione aſſegnata AC tanto che baſti per poter poſtare un gabbione voto D; quindi ſcavando parallelamente al piede del medeſimo, e in diſtanza di once 6 un foſſo ABEF largo, e profondo once 12 in 14, getterà le terre ricavate dentro il poſtato gabbione; dopo del che continuerà eſſo primo zappatore a far rotolare verſo C il gabbione ripieno di pali per poſtare nella ſteſſa maniera il ſecondo, il terzo, e 'l quarto gabbione. A miſura che ſaranno poſtati, come ſovra, i gabbioni, ſuccederà il ſecondo zappatore, il quale accreſcerà la larghezza, e la profondità del foſſo già fatto per once 4 in 5, come AEHG, gettando le terre dietro i gabbioni verſo la Piazza, e ſeguitando in-

TAVOLA VIII.

tanto il terzo zappatore, toccherà a questo di rendere successivamente il fosso di maggior capacità per altre once 4 in 5, e dopo essi tre zappatori prenderà finalmente posto il quarto per allargar nuovamente il fosso per la misura di once 4 in 6, colle quali operazioni questo incavo sarà della capacità di piedi 2 $\frac{1}{2}$ in larghezza, e profondità; onde con tale scavamento di terre si saranno non solo riempiuti i gabbioni, ma, gettando il rimanente delle terre sopra, e dietro ai medesimi verso la Piazza, si comincerà ad avere un parapetto di qualche resistenza.

Nella figura R si vedono gl' incavi fatti dai quattro zappatori, cioè ABCD lavoro fatto dal primo zappatore, AFEG rappresenta l' incavo fatto dal secondo, AHIK incavo fatto dal terzo, ed ALMN dimostra l' incavo fatto dal quarto zappatore. Nella figura S si ravvisa il profilo, che risulta dai divisati quattro incavi.

Per vincolare i gabbioni postati dal primo zappatore, ed anche per dare altezza maggiore a questo parapetto sarà

in primo luogo molto opportuno, che il terzo, e'l quarto zappatore, prima di accrescere l' incavo, stendano superiormente ai gabbioni alcuni salsiccioni, o alcune fascine F, come si vede dalla figura T, procurando di figgerli a colpi di picco, o di mazza nelle punte de' picchetti, che sporgono oltre la circonferenza dei gabbioni, i quali a quest' effetto si sono collocati in positura contraria a quella, che avevano nella lor costruzione.

S'avrà in oltre riguardo, che la congiunzione di due confinanti gabbioni sia ben otturata con sacchi a terra *c*, ovvero con fagotti di zappa *b*.

Osservisi, che fin quì si sono solamente impiegati al lavoro i primi quattro zappatori, mentre gli altri quattro ad altro non hanno atteso se non se a porgere i materiali, i quali si mettono sempre in deposito sul rovescio delle trincee per non imbrogliarne il passaggio, e tutti sono trasportati a uso de' zappatori dalla coda della trincea fino al lavoro da alcuni guastatori a ciò destinati; il perchè sarà special cura di chi conduce la zappa, che tutti i zap-

patori facciano alternativamente la loro parte, e tutti mutino di tanto in tanto l'ordine, ſicchè, avendo ognuno d'eſſi ſucceſſivamente condotta la teſta della zappa, la fatica, e il pericolo ſieno giuſtamente ripartiti.

In tal maniera continuandoſi il regolamento della deſcritta zappa, e avvertendo, che i guaſtatori facciano traſcorrere una ſufficiente quantità di materiali, in breve tempo ſarà terminata la zappa preteſa.

Siccome poi la zappa così deſcritta ſi può praticare indifferentemente sì per le comunicazioni, come per le parallele, così ſpetterà poi ad altri guaſtatori, che a tal fine ſi deſtineranno, per darle altra forma, e allora prenderà il ſuo proprio nome di comunicazione, o di parallela ſecondo l'uſo, a cui verrà deſtinata.

CAPO XIV.

Delle Comunicazioni fatte colla zappa, delle Mezze parallele, e della Terza parallela.

Uno de' principali vantaggi, che s'ottiene dal lavoro della zappa, non v'ha dubbio, è quello di poterla praticare nello ſteſſo tempo in più parti, ſenza che l' una ſia d' impedimento all' altra. Queſta proprietà rieſce vieppiù vantaggioſa, allora quando le trincee ſono già arrivate al luogo ſtabilito per le mezze parallele; imperciocchè, fatta ſul terreno la deſignazione di queſte, baſterà per eſeguirle, che in capo, e coda di ciaſcheduno de' rivolti delle comunicazioni, cioè ne' punti A, B, C, D, E, F ſi metta una ſquadra di zappatori, acciocchè una conduca la zappa a dritta, e l' altra a ſiniſtra, lo che importerà ſei ſquadre, le quali regolandoſi in tutto ſecondo la norma data nel precedente capitolo, ſaranno in breve tempo terminate eſſe mezze parallelle, che di poi verranno da' guaſtatori ridotte a perfezione, cioè a dire alle loro convenienti

TAVOLA IX.

misure, onde sieno capaci di contenere i distaccamenti comandati a sostenere il nuovo avanzamento del lavoro, prendendo subito i loro posti, e facendo eziandio fuoco contro quelle parti della strada coperta, che maggiormente incomodano i zappatori; osservandosi, che le picciole guardie destinate per proteggere i detti zappatori si collocano sì di giorno, che di notte nei crocetti delle trincee, e nelle parti delle mezze parallele già terminate.

Rileverà però maggiormente il riferito vantaggio della zappa, qualora si dovrà imprendere la costruzione della terza parallela; stantechè, trovandosi questa in poca distanza dalla Piazza, riescirà incomparabilmente più pericoloso, e difficile il lavoro: e siccome questa parallela è di somma importanza, perciocchè in essa si debbono dare le disposizioni per l' attacco della strada coperta, così, per divenirvi nel miglior modo, s' osserverà quanto segue.

Dopo che le trincee delle tre capitali si saranno avanzate colla solita zappa sino al determinato sito della parallela, come nei punti G, H, I, ogni

rispettiva squadra condurrà lateralmente, e sulla disegnata direzione della parallela un' altra zappa a diritta, o a sinistra, secondochè sarà disposta l' ultima comunicazione, e a misura che ciascheduna squadra sarassi inoltrata per due, o tre trabucchi, una nuova squadra di zappatori principierà un' altra zappa nel fianco opposto di modo, che s' avranno sei squadre occupate ad abbozzare la terza parallela; dovendo sempre queste essere seguitate dai guastatori per ridur il lavoro secondo i proffili prescritti.

Incontrandosi una fronte d' attacco molto estesa, onde esigasi tempo notabile per l' unione di tutte esse zappe, se ne praticheranno alcune altre intermedie, massimamente se il fuoco della strada coperta sarà poco vivace. In simil riscontro si principieranno queste zappe come segue.

Fatto di giorno nel crocetto vicino alla parallela l' apparecchio dei gabbioni, fagotti, e utigli necessari, e giunta la notte, ciascun Uffiziale, o Bass' uffiziale destinato a regolare una d' esse zappe partirà dal suo rispettivo crocetto, e camminando verso la Piazza, come

da K in L, da 12 in N, da O in P, da Q in R, disegnerà sul terreno con gabbioni una linea, come LG, HP, RI, che allungata s' unisca alla parte vicina della terza parallela già abbozzata. A tal fine ciascheduna squadra di zappatori munita di ciò, che le è necessario, seguiterà il Capo, e dopo d'aver postati alcuni gabbioni nella divisata direzione, e chiuse le unioni con fagotti, faranno i zappatori tutti insieme la scavazione con ogni sollecitudine, riempiendo colle terre ricavate i postati gabbioni per ottenere in breve tempo un riparo resistente alle moschettate, affinchè tutta la squadra abbia un competente ricovero per lavorare poi al solito; e intanto la provvisione de' rimanenti materiali dovrà essere somministrata sollecitamente da' guastatori a ciò destinati.

A misura che alcune parti della parallela verranno terminate, si collocheranno cesti, o sacchi pieni di terra alla sommità del parapetto, dietro a' quali parecchi moschettieri faranno fuoco contro que' siti della strada coperta, che molto incomodano le zappe. Nel terminarsi poi questa parallela, si munirà con

un competente numero d'armati, ed il rimanente della guardia della trincea si fermerà nelle mezze parallele, e nei fianchi della seconda parallela.

Sogliono i difensori in simili circostanze gettare di notte tempo palle luminose, fastelli di catrame accesi, affine di scoprir il lavoro, e contro questo dirigere i loro tiri; perocchè cadendo simili fuochi artificiali in poca distanza d' esso lavoro, sarà bene vengano destinati alcuni guastatori per coprirli con terra, o pure soffocarli, sovrapponendovi cebri, o estinguendoli altrimenti.

Avendo l'ultima parallela molte proprietà, delle quali alcune le sono particolari, e altre sono comuni colla prima, e seconda parallela, sarà opportuno di quì ridurle in compendio, per poterle più facilmente, e tutt' ad un tratto individuare, e sono le seguenti.

1. La prima proprietà comune a tutte e tre le parallele si è, che una per una serve d' altrettante contravvallazioni per stringere sempre più l'inimico nella Piazza.

2. In oltre contengono tutta la guardia ſenza imbarazzare le comunicazioni, e preſentano una gran fronte di truppe per opporſi alle ſortite, che può fare il nemico.

3. Servono eziandio per la comunicazione degli attacchi da deſtra a ſiniſtra.

4. Proteggono, e fiancheggiano l'avanzamento degli approcci.

5. Il vantaggio, che particolarmente s' ottiene dalla ſeconda parallela, ſi è, che ella protegge ſpecialmente le prime batterie, e co' ſuoi ridotti difendendo ſe ſteſſa, difende non meno la prima, che la terza parallela.

Le proprietà particolari alla terza parallela ſi conoſceranno dal riflettere che, qualunque eſſer debba l' attacco della ſtrada coperta, cioè per induſtria, o di viva forza, nell' uno e nell' altro caſo ella ſarà ſempre di gran vantaggio: imperciocchè

1. Serve di depoſito per la quantità de' materiali neceſſari all' alloggiamento ſullo ſpalto.

2. Colla ſua moſchetteria fa rallentare il fuoco della ſtrada coperta in modo,

che gli alloggiamenti si possano fare con minor pericolo.

3. Volendosi attaccar la strada coperta di viva forza, la quantità delle banchette fatte nel parapetto della parallela dà comodo alle truppe di partir tutte insieme in ordine di battaglia per presentar una gran fronte in tutto l'attacco d'essa strada coperta, e nello stesso tempo avvilupparla.

4. La terza parallela finalmente ella è sempre quel posto, in cui, comunque si faccia l'attacco della strada coperta, si danno per esso le disposizioni necessarie sì per le truppe, quanto per li guastatori, e per la provvisione de' materiali.

CAPO XV.

Riflessioni per l' attacco della strada coperta.

Egli fu sempre comun sentimento degli Ingegneri, che di tutte le operazioni antecedentemente descritte la più rilevante fosse quella, che quì imprendesi a trattare, cioè a dire l'attacco della

ſtrada coperta. In fatti la coſa non ſi potrà altramente giudicare, qualora ſi rifletta che, fatto l' acquiſto di quella, ſi priva la fortezza di un ordine di fuoco conſiderabile, come è quello della moſchetteria, e mediante gli alloggiamenti, che ſi coſtruiſcono lungo il ciglio dello ſpalto, ſi poſſono collocare le ſeconde batterie de' cannoni per battere in breccia le opere eſteriori, ed il corpo ſteſſo della Piazza, e introdurviſi per le fatte brecce; quandochè colle prime operazioni altro non ſi facea ſe non ſe avvicinarſi alla ſortezza, e rorovinarne le difeſe.

Due ſono i modi, con cui può l'aſſediante venire all' attacco della ſtrada coperta, cioè coll' induſtria, o pure colla viva forza. Col primo ſi conduce la zappa in maniera, che s' obbliga l' inimico poco a poco a ritirarſi; col ſecondo poi ſi dà un aſſalto generale, affine di cacciare il difenſore tutto in un colpo da eſſa ſtrada coperta, ed alloggiarſi immantinenti ſullo ſpalto. Perciocchè converrà primieramente eſaminare quali ſieno le circoſtanze, che rendono opportuno piuttoſto l'uno, che l'altro di queſti attacchi.

Sarà dunque preferibile l'attacco per mezzo dell'induſtria nei caſi ſeguenti.

1. Allora quando la guarnigione ſarà aſſai numeroſa, agguerrita, attenta, ed intelligente nella difeſa delle Piazze.

2. Se colle batterie non ſi potranno rovinare, o infilare quelle parti di fortificazione, che difendono la ſtrada coperta.

3. Qualora ſarà facile di elevar ſullo ſpalto i cavalieri di trincea, onde ſi poſſa ſcoprire la ſtrada coperta interiormente, ed infilarla colla moſchetteria per mancanza di traverſe in queſta, o per aver le ſue facce troppo eſteſe.

4. Quando in difetto dei ſuddetti cavalieri s' incontrerà nelle vicinanze qualche elevazione di terreno, da cui s'ottenga lo ſteſſo fine colla moſchetteria.

5. Se il terreno ſarà facile a ſcavarſi quanto baſta per rendere più coperti, e ſicuri gli alloggiamenti.

6. Ognivoltachè la fronte d'attacco ſarà contramminata, ſicchè l'aſſediante ſia obbligato a procedervi paſſo paſſo con grandi cautele, facendo anch' eſſo la guerra ſotterraneamente coi minatori.

All'oppoſito ſarà meglio di attaccare la ſtrada coperta colla viva forza nelle ſeguenti circoſtanze.

1. Quando la guarnigione ſarà poco numeroſa, o pure ſi conoſcerà incapace di ben difenderſi, o molto negligente.

2. Se le parti di fortificazione, che difender devono la ſtrada coperta, ſieno ſtate rovinate, o meſſe fuori di ſtato di proteggerla efficacemente.

3. Qualora la ſtrada coperta avrà molte traverſe, ovvero ſarà diſpoſta a denti, ſicchè i cavalieri di trincea ſieno quaſi che inutili.

4. Se, atteſa la ripidità dello ſpalto, ſarà difficile, o impoſſibile di elevare i cavalieri di trincea a ſegno di poter battere nella ſtrada coperta.

5. Si farà l'attacco di viva forza, allorchè il tempo non permetterà dilazione alcuna.

Ma ſiccome, non oſtante le favorevoli, e le contrarie circoſtanze per ogni attacco, ſucceder potrebbe qualche combinazione tale, che faceſſe inſorgere diverſità di pareri, così ſpetterà al primo Ingegnere di ſcioglierne la difficoltà, adducendo al Capitan generale quei

particolari motivi, che indur possono ad abbracciare l' uno, o l' altro partito.

Premesse intanto sì fatte notizie, si passerà prima a descrivere l'attacco per industria, indi quello di viva forza, acciò con sicura regola si possa operare, qualunque si presenti l'occasione.

CAPO XVI.

Dell' Attacco per industria.

Colla supposizione, che sia interamente terminata l' ultima parallela, e che il fuoco di questa abbia acquistato una superiorità su quello della strada coperta, tre sono le maniere di continuar l' attacco per impadronirsi coll' industria della strada coperta, dipendenti tutte dall' essere quella più, o meno lontana, e dalla posizione delle opere, che la difendono.

Se la distanza sarà ancora di 20 in 25 trabucchi circa, sarà bene di praticare lungo le capitali de' due bastioni, e del rivellino intermedio due, tre, o più giri di trincea molto corti, come A, di modo, che l' unione di due comuni-

TAVOLA X. FIG. XI.

cazioni non faccia più angolo, ma bensì abbia qualche forma di rotondità, col qual mezzo più facilmente ſaranno evitate le infilate.

Che ſe dalla maggiore vicinanza, e dalla particolare diſpoſizione delle opere della Piazza ſieno rendute più pericoloſe le infilate, o più difficili a sfuggirſi, ſarà allora ſpediente di fare direttamente, e lungo la converſa dello ſpalto una trincea, che ſi condurrà colla zappa doppia nel ſeguente modo.

Allorchè nel parapetto dell'ultima parallela, e dove appunto queſta viene interſecata dalla converſa, come in D, ſi ſarà già fatta la neceſſaria apertura di trabucchi uno e mezzo circa, ſi diſporranno lungo la ſuddetta direzione due ſquadre di zappatori oppoſtamente l'una all' altra, e queſte vi praticheranno la zappa nell'ordinaria foggia; ma rimanendo in mezzo alla zappa doppia un continuato maſſiccio di terra, ſarà queſto da una ſquadra di guaſtatori disfatto, e le terre gettate nei due parapetti laterali; e poichè debbonſi fare alcune traverſe in mezzo alla doppia zappa, le quali eſſer debbono fra loro più, o meno di-

diſtanti a miſura del comando, che la Piazza aver potrà ſu queſti lavori, così ſi faranno le dette traverſe di groſſezza piedi 4 in 6, e la loro lunghezza dovrà non ſolo attraverſare tutto il vacuo di queſta trincea, ma entrerà nell' uno, e nell' altro parapetto delle zappe oppoſte piedi 2 in 3 circa. A tal fine chi dirige la zappa avvertirà che, dove ſi vogliono poſtare le traverſe, il parapetto delle zappe ſi ſcoſti dalla deſignazione rettilinea piedi 4 in 6, onde s' abbia un paſſaggio ſicuro.

Giudicandoſi talvolta, che la divergenza dei colpi poſſa ancora recar danno ai laſciati paſſaggi, ſi potrà cambiare la diſpoſizione delle traverſe col diſtribuirle alternativamente una da una parte, e l' altra dall' altra, come in B. Se prima d' intraprendere i lavori B, D ſi farà l' alloggio C C in modo, che s' avanzi qualche poco ſullo ſpalto, i moſchettieri ſituati in queſt' alloggio renderanno col loro continuo fuoco diretto contro le facce delle piazze d' arme men pericoloſa ai zappatori la doppia zappa, e la coſtruzione de' cavalieri di trincea, e degli altri alloggi da farſi

successivamente lungo il ciglio dello spalto.

Ora, poichè dei descritti modi se ne sarà scelto uno come il più vantaggioso in ciascun sito, si proseguirà il lavoro in tutti tre gli angoli salienti sino alla metà dello spalto più, o meno secondochè la maggior, o minor lunghezza di questo, ed il suo pendío esigeranno, affinchè i cavalieri di trincea nel dominar la strada coperta sieno, men che si può, soggetti alle fogate, e al getto delle granate a mano.

Per procedere alla costruzione de' cavalieri, converrà in primo luogo regolarne la designazione in forma quasi di porzion di cerchio, e in modo, che ogni arco F G sia esteso a segno di sopravanzare la larghezza della opposta strada coperta, affine di poterla bersagliare con un fuoco superiore; dovendosi poi terminare ciascun arco in figura di crocetto per ripararlo dalle infilate. Per fare questi cavalieri si posteranno alla testa della trincea due squadre di zappatori, una a destra, e l'altra a sinistra, ciascheduna delle quali sarà seguitata da un competente numero di guastatori, i quali dilateranno maggiormente il lavo-

ro, affine di ricavare una ſufficiente quantità di terre, con cui ſi poſſano riempiere tre, o quattro ſucceſſivi corſi di gabbioni diſpoſti l' uno ſopra l' altro a guiſa d' altrettante banchette.

L' altezza de' cavalieri dipende dall' eſſer la Piazza più, o meno radente, e l' Ingegnere potrà facilmente aſſegnarla ſul poſto ſteſſo, oſſervando che, collocato l' ultimo corſo di gabbioni, e queſti aſſai ben uniti, e vincolati coi fagotti, e coi ſalſiccioni, nel raſſodarſi da' guaſtatori le terre, che ſopra a quelli ſi ſono gettate, ſi dia loro la pendenza neceſſaria, perchè, ſcoprendoſi l' interiore della ſtrada coperta, i colpi non rieſcano inutili; indi diſpoſtivi ſopra i ſacchi, o ceſti pieni di terra, ſi faranno entrare le truppe per fare immediatamente fuoco.

Colla protezione adunque degli ſtabiliti cavalieri ſi potrà ora proſeguire la trincea lungo la converſa, andando verſo l' angolo ſaliente della ſtrada coperta ſino alla diſtanza di trabucchi 2 dal ciglio dello ſpalto, e quivi per via della zappa ordinaria ſi ſtabilirà parallelamente al detto ciglio un altro alloggiamento di lunghezza per ogni lato trabucchi 5 in 7,

TAV. X. come HK, e facendovi le ſue banchette, ſi potrà da queſto moleſtare ſempre più l'inimico per obbligarlo a ritirarſi totalmente dagli angoli ſalienti.

Oſſervato poſcia lo ſteſſo paralleliſmo di trabucchi 2, ſi continuerà a impiegare due ſquadre di zappatori da una parte, e dall' altra, e queſte ſquadre a miſura, che s' avanzeranno verſo gli angoli rientranti, faranno di tanto in tanto delle traverſe per ripararſi dalle infilate, che in ſimili poſti ſono preſſochè inevitabili. Giunti poi i ſuddetti zappatori dall' una, e dall' altra parte delle piazze d'armi rientranti M, vi ſi alloggeranno eſteriormente, cioè a dire praticheranno attorno alle dette facce un alloggiamento in modo, che col mezzo di traverſe ſia pure riparato dalle infilate del vicino baſtione, e rivellino; e tutti eſſi lavori ſaranno ridotti a perfezione dai guaſtatori colle loro banchette, ed a miſura, che ſaranno terminati, ſi faranno occupare dalla gente armata.

Ma perchè nelle fortezze ben preſidiate per l' ordinario ſuccede, che i difenſori, dopo d'aver abbandonato la parte ſaliente della ſtrada coperta, ſi man-

tengono fermi nelle piazze d'arme rientranti, difendendole oſtinatamente ſotto la protezione delle opere, che dietro le ſtanno, onde l'acquiſto ne rieſce aſſai difficile per mezzo della zappa; così in sì fatte circoſtanze, quando le due zappe ſaranno giunte alla diſtanza di trabucchi 10 in 15 dalle dette piazze d'arme, ſi faranno queſte attaccare di notte alla ſcoperta da alcune compagnie di granatieri, le quali, dopo d'aver sloggiato il nemico, ſaranno ſeguitate da un competente numero di guaſtatori per fare con gran preſtezza colla zappa volante, o colla mezza zappa un alloggiamento, che avvolga la piazza d'arme, e s'unisca alle due zappe laterali. In queſto attacco ſi procurerà di rompere le barriere delle ſortite per entrare nella piazza d'arme, incalzare il nemico, e obbligarlo a ritirarſi alla rinfuſa. Per facilitare queſta operazione ſarà ottimo mezzo lo ſtabilire nella terza parallela una batteria di mortai da pietre con alcuni mortai da granate reali in faccia ad eſſa piazza d'arme, affine di tormentare anticipatamente con un gran fuoco i difenſori in eſſa deſtinati.

In tutto il tempo, che ſi lavorerà alla zappa per impadronirſi della ſtrada coperta coll' induſtria, dovrà la fanteria dalla terza parallela far continuo fuoco contro quelle parti d' eſſa ſtrada coperta, o altre opere, che più danneggiano l'intrapreſo lavoro.

Tutte le batterie di cannoni, e mortai, che ſaranno in caſo di proteggere eſſe zappe, faranno pure un inceſſante fuoco. Occorrendo poi, che il foſſo ſia talmente profondo, che dagli alloggiamenti coſtrutti ſul ciglio dello ſpalto non ſi poſſa proteggere il paſſaggio, che vi ſi dee fare, o non ſi poſſa ſcoprire qualche capponiera, o altro ſimile fuoco baſſo della fortezza, o che ſi mediti di attaccare le contrammine nei loro ingreſſi, converrà in tutte queſte circoſtanze alloggiarſi anche entro la ſtrada coperta, facendo un parapetto a reſiſtenza del cannone, che coſteggi il ciglio della controſcarpa.

Queſti alloggiamenti ſi ſogliono fare colla zappa nella ſtrada coperta NO avanti il rivellino, ſtantechè le parti P delle facce de' baſtioni, che la dominano, ſono già ſtate rovinate dalle prime batterie con cannoniere aperte. Ma trattandoſi di

costruire gli alloggi nelle piazze d'arme salienti Q avanti i bastioni, siccome questi siti sono esposti al fuoco dei fianchi R ancora intatti, così se ne intraprende il lavoro colla zappa volante in quell'ora della notte, che si osserva il fuoco della Piazza molto rallentato.

Se la fronte d'attacco sarà contramminata, s'intraprenderanno alcuni pozzi nelle doppie zappe costrutte lungo le converse dello spalto per andare in cerca delle contrammine capitali, e impadronirsene, ovvero appestarle con fuochi artifiziali puzzolenti nel caso, che l'inimico non le difenda a dovere. Ma se il medesimo farà con perizia la guerra sotterranea, in simil riscontro sarà necessario negli alloggi fatti entro la strada coperta N, O, Q scavare quantità di pozzi, la cui profondità giunga fino al piano del fosso, e anche sotto al medesimo. Quindi nel fondo d'essi pozzi diretti due rami verso il sito, dove si credono le contrammine, si faranno con prestezza alla testa loro fornelli, i quali fortemente caricati si faranno scoppiare, affinchè il loro violento effetto, conquassando tutto all'intorno il terreno, renda conseguentemente inefficaci le contrammine.

Un tal lavoro, essendo di sua natura lungo, e pericoloso, massimamente quando i difensori hanno le loro contrammine ben disposte, e ne sanno fare uso a proposito, esige, che sia intrapreso con discernimento, ed eseguito con grande attività.

Si renderanno ancora inutili le contrammine, qualora l' assalitore, fattosi padrone di qualche porzione di ramo, ó galleria nemica, potrà, mediante la disposizione favorevole del terreno, condurvi qualche bealera per inondarle; ma tutte queste operazioni si tratteranno particolarmente a suo tempo nel Libro secondo dell' Artiglieria pratica.

Se, non ostante le precauzioni, ed i lavori sotterranei dell' assalitore, l' assediato farà scoppiare qualche fornello, sicchè i già fatti alloggiamenti vengano danneggiati, o interrotti dopo l' effetto della mina, si faranno subito entrare nella cavità da essa formata alcuni guastatori, i quali con gabbioni, sacchi a terra, e altri materiali vi stabiliranno un alloggiamento, in cui prenderanno poi posto i granatieri; a tal fine si dovranno lasciare nelle doppie zappe due for-

tite laterali per far passare di mano in mano i materiali necessari.

CAPO XVII.

Attacco della Strada coperta di viva forza.

Ardua convien dire ella sia l'impresa di attaccare la strada coperta colla viva forza, allorchè questa è costrutta con tutte le regole dell'arte, ed è di dietro da altre parti di fortificazione validamente protetta; poichè ben sovente succede, che per l'ostinata resistenza de' difensori non si può quella acquistare se non dopo diverse riprese, e a costo di molto sangue; onde, richiedendosi una particolar circonspezione, si dirà che, quantunque una tal operazione spetti propriamente alla fanteria, nulladimeno gl' Ingegneri vi debbono anch' essi contribuire non tanto colla distribuzione dei guastatori, e preparazione de' materiali per istabilire gli alloggiamenti, quanto col facilitar alle truppe la strada, e dar loro gli opportuni indirizzi; perocchè, quando si preveda doversi attaccare la

ſtrada coperta di viva forza, dovranno farſi nell' ultima parallela più banchette, come altrove s' è di già detto, e ſituarla ſullo ſpalto medeſimo, e nella maggior vicinanza poſſibile alla Piazza; imperciocchè, formate che ſaranno in quella le truppe, potranno tutte inſieme partir di fronte, e per la brevità del cammino più facilmente mantenerſi in ordine, e ſorprendere il nemico.

Diſcendendo poſcia particolarmente al regolamento da tenerſi per la provviſione de' materiali, come pel riparto de' guaſtatori, e la diſtribuzione delle truppe, ſi dirà, che riguardo ai primi ſpetterà all' Ingegnere di farne munire il giorno precedente all' attacco la terza parallela, diſtribuendoli tutt' al lungo, e ſul roveſcio della medeſima, ma più abbondantemente rimpetto agli angoli ſalienti per maggior comodo degli alloggiamenti da ſtabilirſi. Riſpetto ai guaſtatori ſi faranno queſti entrare nella parallela alcune ore avanti l' attacco, e ſi ripartiranno in altrettanti corpi, quanti ſono gli angoli ſalienti, di cui l' aſſalitore vuole impadronirſi, e ſarà ognuno d' eſſi corpi ſuddiviſo in due parti, di

cui una verrà destinata per l'alloggiamento lungo il ciglio dello spalto, e la seconda per attendere alle comunicazioni da questi alloggiamenti alla terza parallela; ben inteso che in ciascheduna delle suddette parti gli uni scaveranno il terreno, e riempieranno i gabbioni, e gli altri porgeranno i necessari materiali: dovendosi pur avvertire, che ogni rispettivo corpo, oltre all' essere diretto da alcuni Ingegneri, verrà condotto da due, o più Uffiziali di fanteria, e da un numero proporzionato di Bassi uffiziali.

Distribuiti in tal maniera i guastatori, si dovranno trattenere rimpetto agli angoli salienti, sul rovescio però della parallela, per lasciar libero il passaggio alle truppe, che verranno nello stesso tempo a prender posto per l' attacco.

Ora di queste truppe non potendosi determinare il numero, perchè dipendente non solo dalla maggiore, o minor estensione dell' attacco, ma altresì dalla maggiore, o minor forza, e valore dei difensori, si dirà solamente che, oltre alla guardia giornaliera, sogliònsi

per queſt' azione comandare molte compagnie di granatieri, come gente ſcelta, le quali compagnie poſcia ripartite vengono in tre corpi, ognuno de' quali, eſſendo deſtinato per attaccare gli angoli ſalienti, e le loro riſpettive facce, avrà alla ſua teſta un ſufficiente numero di carpentieri, e alla coda la ſua riſerva.

Per la ſteſſa ragione verranno pur anche comandati altri diſtaccamenti, e queſti ſi diſporranno come li primi in ordine di battaglia, e ſi poſteranno rimpetto alle piazze d' armi. Finalmente nei due fianchi dell' ultima parallela ſi poſteranno due forti diſtaccamenti per aſſicurar le truppe, che ſono in azione, contro le ſortite di fianco, che l' aſſediato tentar voleſſe.

Nel tempo ſteſſo, in cui i guaſtatori, e le truppe ſi recheranno ai loro aſſegnati poſti nella terza parallela, e verranno ſucceſſivamente inſtruiti dagli Ingegneri di ciò, che dovranno operare al concertato ſegnale, l' artiglieria, che preventivamente avrà procurato di fracaſſare le palificate, farà un inceſſante fuoco per inquietar il nemico nelle

ſue difeſe, lo che tutto ben eſeguito renderà meno pericoloſo l'attacco.

Giunta finalmente l'ora, che dee eſſere di notte, dato lo ſtabilito ſegnale, e oſſervato un profondo ſilenzio, partiranno immediatamente le truppe, avanzandoſi con celerità, e riſoluzione fin contro le palificate, e quì attorniati gli angoli ſalienti, mentre ſi farà un vivo fuoco di moſchetteria ſovra i difenſori, ſpetterà a carpentieri di tagliar le traverſe delle palificate, che il cannone avrà forſe ſmoſſe, o fracaſſate; quindi entrando una parte d' eſſe truppe per mezzo delle fatte aperture nella ſtrada coperta, e caricando vigoroſamente il nemico, ſi diſtenderà l' altra parte lungo le facce d'ogni angolo ſaliente, andando verſo le piazze d' armi, e farà un vivo fuoco per cacciarne totalmente il nemico, il quale verrà in tal guiſa coſtretto a ritirarſi nelle piazze d'armi, ove venendo pur ricevuto con non minor calore da quegli altri diſtaccamenti, che avranno avvolto le facce d' eſſe piazze d' armi, ſarà così finalmente forzato a cederne l'intero poſſeſſo.

Quando però la coſtante reſiſtenza dei difenſori rendeſſe o molto difficile, o ancor ambiguo l' eſito dell' impreſa, dovrebbero in ſimile urgenza accorrere ſempre in aiuto, e rinforzo le truppe laſciate di riſerva nell' ultima parallela, e anche que' maggiori rinforzi, che ſi credeſſero neceſſari.

Ma, ſupponendo ora, che ſia in alcuna maniera riuſcito all' aſſediante d' impadronirſi degli angoli ſalienti, fatto il colpo, gl' Ingegneri s' avanzeranno coi guaſtatori, che diſporranno lungo il ciglio dello ſpalto in diſtanza di trab. 2, ove faranno coſtruire con ogni maggior celerità un alloggiamento a reſiſtenza dello ſchioppo, mentre altre ſquadre lavoreranno alla comunicazione tra l' alloggio ſuddetto, e la terza parallela.

In queſto intervallo di tempo la maggior parte delle truppe intervenute all' attacco ſi poſteranno lungo lo ſpalto col ginocchio a terra dietro a' guaſtatori, dovendo poi nuovamente alzarſi, e far fuoco contro i difenſori, ove queſti ritornino alla carica prima, che l' alloggiamento ſia come ſovra abbozzato.

Occorrendo si sapesse, che il nemico avesse fogate, o mine preparate, le quali avessero il loro ingresso nella strada coperta, nell'incalzare il medesimo si faranno quelle cercare da alcuni minatori arditi, e disinvolti per tagliarne i salsiccioni, in difetto del che, scoppiando qualche fornello, si farà speditamente nell'incavo del medesimo un alloggiamento.

Dopo che l'alloggiamento lungo il ciglio dello spalto avrà una competente resistenza, vi si collocherà un sufficiente numero di gente armata, e si farà retrocedere nella terza parallela il rimanente de' combattenti, che trovasi ancora alla scoperta, ed intanto i guastatori solleciteranno il lavoro, affinchè nel fare del giorno le truppe armate sieno riparate a dovere.

Ne' giorni successivi si lavorerà poi ai rimanenti alloggiamenti lungo il ciglio dello spalto nella fronte d'attacco, come s'è detto nel capo antecedente.

CAPO XVIII.

Stabilimento delle ſeconde batterie.

Il vantaggio, che pretendeſi ricavare dall' aver obbligato il nemico ad abbandonare la ſtrada coperta, non tanto conſiſte nel potervi ſtabilire gli alloggiamenti, quanto per collocarvi le artiglierie per battere inceſſantemente la Piazza; perocchè, fatto che ſi ſarà l' acquiſto di quella, ſi dovrà prontamente ordinare la coſtruzione delle batterie. Queſte batterie vengono dirette a due fini, cioè uno per rovinare totalmente le difeſe, e l' altro per far breccia in quelle parti, che s' hanno a ſuperare. Per collocare eſſe batterie più vantaggioſamente che ſia fattevole, converrà in primo luogo conſiderare, che il primo oggetto, che ſi preſenta avanti d' arrivare al corpo della Piazza, in queſto noſtro caſo è il rivellino, il quale prende le ſue difeſe dalle due facce de' baſtioni laterali corriſpondenti al ſuo foſſo; onde per ſuperare un tale oſtacolo ſarà neceſſario di poſtare lateralmente all'angolo ſaliente O della ſtrada coperta le due batterie A,B

FIG. della TAV. XI.

con

con cannoniere aperte; perciocchè da tal sito, scoprendosi la parte C della faccia del bastione difendente, si potrà rovinare questa difesa, far cessare il fuoco, o per lo meno si sminuirà notabilmente.

Il sito più proprio per aprir la breccia, e introdursi quindi nel rivellino è dall' angolo fiancheggiato verso la metà della faccia, come in EF; poichè, praticandola in tutt' altra parte, sarebbe sempre difettosa. In fatti, venendo per esempio aperta la breccia solamente nell' angolo fiancheggiato, il volerla poi salire sarebbe cosa da mettersi in mezzo a' due fuochi de' due fiancheggianti bastioni per null' altro ottenere, se non se un angusto alloggiamento, che al menomo impeto degli assediati non sarebbe atto a resistere per cagione del picciol numero de' soldati, di cui sarebbe capace.

Riuscirebbe in oltre non meno difettoso l'aprir la breccia verso il fine della faccia, poichè il passaggio del fosso sarebbe assai più soggetto, per essere più esposto alle sortite, e più efficacemente bersagliata la sommità della breccia dal corpo della Piazza; per la qual cosa, vo-

lendo evitare i divisati inconvenienti, sarà necessario di fare, come si è detto, la breccia dalla metà della faccia sino all' angolo fiancheggiato. La posizione delle batterie per questa breccia dovrà essere nei siti D, G, e il numero de' pezzi sarà tale, che possa battere nel tempo stesso tutta la metà della faccia.

Que' motivi, che hanno indotto a postare in sì fatta maniera l'artiglieria per battere in breccia il rivellino, essendo que' medesimi, che servir debbono per batter in breccia il bastione Q, si crede superfluo ogni maggior discorso per dimostrare la necessità di similmente postarne le batterie; sicchè il loro più conveniente sito non potrà essere altrimenti, che nelle parti H, I della strada coperta, e per accrescere il numero de' cannoni se ne collocheranno anche nella faccia K della piazza d' arme.

Ma perchè sarebbe cosa molto temeraria il tentar d'avvicinarsi alla breccia senza aver prima fatto cessare il fuoco del fianco R, che la difende, così a tal effetto nelle parti L, L della strada coperta opposta si posteranno altre batterie, collocandovi quel maggior numero

di pezzi, che il ſito permetterà, per avere più che ſi può la ſuperiorità ſu i difenſori; e quando per qualche particolar motivo ſi doveſſe aprir la breccia, e ſalirla da ambedue le facce nel baſtione, lo che è fuori dell' uſato, in tal caſo ſi dovrà ancora collocare un' altra batteria per battere il fianco dell' altro baſtione lateralmente a quello dell' attacco.

Oltre le fin quì deſcritte batterie da cannone ſe ne faranno altre per li mortai da pietre, per quelli da bombe, e da granate reali. Alcune di queſte batterie ſi coſtruiranno nei ſiti S per iſparare contro il baſtione Q, altre ſi ſtabiliranno nei ſiti T per tormentare i difenſori nel rivellino, e nella comunicazione, e finalmente ſe ne faranno altre negli alloggiamenti della piazza d'arme V per iſparare contro le difeſe C, R.

Alla buona diſtribuzione delle batterie d' uopo è ancora unire le ſeguenti rifleſſioni.

1. Si regoleranno le altezze degli ſpalleggiamenti in modo, che gli Artiglieri nelle loro operazioni non ſieno ſcoperti dalla Piazza.

2. Si farà il piano delle cannoniere inclinato esteriormente per iscoprire, e battere, per quanto sia possibile, vicino al piè del rivestimento.

3. Si scanneranno talmente le cannoniere, che senza far cambiar sito al cannone, possa questo battere anche obbliquamente per dilatar maggiormente la breccia.

4. Si terranno di giorno le cannoniere chiuse, o come si suol dire immascherate per maggior sicurezza de' cannonieri, finattanto che la batteria sia ridotta a termine.

Il regolamento da osservarsi nel far fuoco sarà il seguente.

1. Se trattasi di bersagliare quelle parti, che servono per le difese, si sparano i cannoni uno dopo l' altro per dare una continua molestia ai difensori.

2. Il fuoco delle batterie destinate per la breccia è molto più efficace, se si sparano i cannoni tutti insieme, e perpendicolarmente contro le muraglie di gran consistenza; ma si debbono sparare successivamente, ed in una direzione obbliqua, se le muraglie sieno deboli.

3. Non ſi ceſſa di battere nello ſteſſo luogo, finchè non ſi vedono rovinare abbondantemente il riveſtimento, ed il terrapieno.

4. Se, rovinata la muraglia del riveſtimento, ſuſſiſtendo ancora gli ſperoni, queſti ritengano in ſeſto le terre, allora per farle dirupare ſi ſpareranno i pezzi in direzione obbliqua.

5. Per rendere men pericoloſo, e più pronto il ſervizio di queſti pezzi, ſi poſtano nelle batterie fra l'uno, e l'altro pezzo alcuni carabinieri, i quali nel tempo, in cui ſi ſtanno caricando i pezzi, fanno fuoco contro quelle parti della fortezza, che ſparano contro le batterie; ed ove il ſito delle batterie ſia troppo anguſto, ſi poſtano eſſi carabinieri in quegli altri ſiti, da cui poſſano con maggior efficacia così proteggere l'artiglieria.

CAPO XIX.

Discesa della Controscarpa, e passaggio del Fosso.

Poichè l' acquisto della strada coperta si può riguardare come termine della prima parte dell' attacco immediato, e che gli alloggiamenti, che sopra quella si stabiliscono, si considerano come una nuova parallela per principiare la seconda parte d' esso attacco, così per continuarlo saranno ancor indispensabili le proprie comunicazioni per adattarsi alla disposizione delle fortificazioni; perocchè converrà discendere dalla controscarpa per quindi attraversare il fosso: ma perchè questa operazione dipende non meno dalla natura della controscarpa, che da quella del fosso, così, prima d' imprenderne la descrizione, gioverà considerare l' una, e l' altra, onde in conseguenza praticare si possano quelle diverse, e particolari maniere, che saranno più adattabili alle circostanze occorrenti.

La controscarpa adunque può essere, o non essere rivestita, essere il

ſuo terrapieno di buone terre conſiſtenti, o pure ghiaioſo, ſabbioſo, o roccia viva; così anche il foſſo ſi può incontrare più, o meno profondo, ſecco, o pur pieno d' acqua corrente, o ſtagnante.

Suppoſta pertanto la controſcarpa riveſtita di muraglia, le ſue terre conſiſtenti, il foſſo aſciutto, e dell' ordinaria profondità di trabucchi 2 circa, ſono per l' ordinario i minatori, che ne fanno ſotterraneamente la diſceſa per mezzo di una, o due gallerie ſoſtenute con telai di legno, le quali hanno il loro principio ſullo ſpalto col favore degli alloggiamenti già fatti, e vanno a terminare al piano del foſſo, regolandone la caduta in modo, che le truppe vi poſſano comodamente diſcendere.

Giunto il minatore al piano del foſſo, farà dietro al riveſtimento della controſcarpa, e lungo la medeſima due altre gallerie colle loro archiere, dalle quali ſi farà fuoco contro il nemico, allorchè aſſalirà il paſſaggio del foſſo, che immediatamente verrà intrapreſo da' zappatori colla doppia zappa diretta al piè della breccia, con ciò però, che la parte oppoſta a qualche opera abbia

uno ſpalleggiamento reſiſtente al cannone, ove a queſto ſia ancora ſoggetto; eſſendo talora anche neceſſario il coprire eſſa zappa con faſcine, o madrieri riparati con ſacchi a terra, ſe i difenſori getteranno granate, combuſtibili, o faranno uſo frequente de' mortai da pietre. Queſta doppia zappa ſarà larga non meno di piedi 9, e trovandoſi nel fondo del foſſo terra ſufficiente, la doppia zappa ſi farà e più preſto, e con minor pericolo; ma ſe s' incontrerà la roccia, o l' acqua in poca profondità, verranno dalle trincee ſomminiſtrati tutti i materiali neceſſari per queſto lavoro.

Qualora il foſſo aveſſe minor profondità, o la controſcarpa non aveſſe le terre abbaſtanza conſiſtenti a potere ſcavare la diſceſa a ciel coperto, dovrebbe in tal caſo diſcendere dalla controſcarpa per via di una zappa ſcoperta, mettendovi ſucceſſivamente ſopra, ſe ſia di biſogno, faſcine, o madrieri, avvertendo di ſoſtenerne i lati col riveſtimento di faſcine, o ſalſiccioni.

Quando il foſſo della Piazza ſarà ſcavato nel ſaſſo, e che nel tentar la diſceſa della controſcarpa s' incontrerà

la roccia viva, allora, se queste sarà distante dalla controscarpa pochi piedi, si procurerà di rovesciarla con alcuni fornelli; ma trovandosi la roccia per lungo tratto, siccome, volendo perforarla, troppo lungo riuscirebbe il lavoro, così sarà meglio di scavare quanto si potrà il terreno per così avanzarsi sulla roccia sino al bordo del fosso, ove giunti, rimanendovi ancora qualche altezza per discendere nel medesimo, vi si getterà una quantità di materiali, col qual mezzo si formerà una rampa comoda alla discesa.

Molto più difficile riesce la discesa della controscarpa, allora quando l'altezza della roccia arriva fino al piano della strada coperta; imperciocchè l'assalitore, oltre al dover impiegare un tempo assai lungo per discendere nel fosso, per lo più vi perde gran numero di gente. Affine pertanto di ottenerne l'intento con minor pericolo, si potrà praticare ciò, che segue.

In primo luogo, oltre all' essersi collocato un sufficiente numero di cannoni per aprir la breccia, si dovrà eziandio rivolgere tutta quella maggior quantità

di cannoni, mortai da bombe, e da pietre, che sarà possibile, per bersagliare contro quelle parti di fortificazione, che in qualche maniera difendono il passaggio di questo fosso.

Fatta quindi la breccia, s' aprirà quel maggior numero d' ingressi, che si potrà, dallo spalto nella strada coperta, e di più a favore di un vivo, e continuo fuoco di moschetteria si praticheranno gli spalleggiamenti per ripararsi dalle divisate parti difendenti, coprendoli, se fia di bisogno, con fascine, madrieri ec. sino al bordo del fosso.

Quì giunto l' assalitore, e distrutte le difese, due sono i mezzi, a cui egli si potrà appigliare per discendere nel fosso, e salire successivamente la breccia. Consiste il primo nel gettare in quello un' abbondante quantità di materiali per formare una rampa, che renda comoda la discesa; avvertendo però d' impiegar que' materiali, che sono men facili a incendiarsi.

Il secondo si è di tentare la discesa in tempo di notte, valendosi perciò di un gran numero di scale fra loro contigue per dare successivamente l' assalto

alla breccia sotto la protezione di un gran fuoco preparato d' artiglieria, e di fanteria.

Notisi che, allor quando le parti della Piazza sono disposte in maniera, che l' assalitore, non ostante il continuo e vivo fuoco d' artiglieria, e fanteria, non può acquistare una gran superiorità sulla Piazza, l' unico mezzo si è d'impiegare qualche strattagemma di notte-tempo, che procuri una diversione; poichè altrimenti la discesa nel fosso, e la salita della breccia saranno d' esito quasi che impossibile, salvo che si sacrifichi una gran parte dell' armata.

Supposta finalmente la discesa della controscarpa a ciel coperto, o a ciel scoperto nel fosso pieno d' acqua stagnante, o quasi stagnante, che non si possa altrove divertire; in simil occorrenza il passaggio importerà bensì maggior quantità di materiali, che nel fosso asciutto, ma il pericolo sarà minore, poichè riuscirà più difficile ai difensori di danneggiare colle sortite questo lavoro; perocchè, dopo aver terminata la discesa della controscarpa con un pendío tale, che vada a terminarsi un

poco più alto del pelo dell' acqua, si distribuiranno lungo la discesa guastatori, i quali faranno di mano in mano scorrere le fascine, e altri materiali a questo fine già preparati, e ciò fino allo sboccamento, affinchè il zappatore, che quì si trova, li vada gettando da quella parte, ove resta necessario lo spalleggiamento, di cui ne farà quanto basti per collocare i materiali a coperto, coi quali s' andrà successivamente riempiendo il fosso, e così ripigliando alternativamente prima lo spalleggiamento, indi il riempimento.

Ciò però, che si dovrà avvertire nella costruzione d' ambidue questi lavori, sarà di avere le fascine mescolate con materiali pesanti, affinchè possano andare al fondo, e sopra ogni due, o tre strati di quelle disposti trasversalmente l' uno sopra dell' altro si getterà un numero di sacchi pieni di terra per maggiormente rassodare le fascine; assicurando il tutto, se sia fattibile, col figgere pali di legno. Che se nel fosso l' acqua fosse corrente, e con tal forza, e abbondanza, che dalla sua rapidità venissero trasportati i materiali in esso

gettati, o pure che pel rigonfiamento si risigasse di rovesciare il lavoro, dovrebbesi in questo caso procurar di divertire le acque altrove, o per lo meno diminuirle, rovinando col cannone, colle bombe, o in altra maniera quegli argini, che danno l'ingresso alle medesime, o quegli altri, che ne possono cagionare il rigonfiamento.

Ma, non potendosi ottenere queste cose, sarà spediente di tener lo stesso regolamento descritto per la discesa della controscarpa di roccia viva, cioè a dire rivolgere tutto il maggior fuoco possibile contro le parti di fortificazione, che difendono il passaggio del fosso, e quindi sotto la protezione di quello per mezzo di cavalletti, barchette, botti, radelli, o altro simile ripiego costruire una specie di ponte poco prima, che si dia l'assalto, supposto sempre che l'acqua non si possa guadare.

Non essendo però questi ponti sempre praticabili o per cagione del fuoco della Piazza, o per qualche altro motivo, sarà necessario in tal caso di empiere il fosso con materiali molto pesanti, la qual cosa importerà un tempo

aſſai più lungo a miſura, che l'abbondanza, e la rapidità delle acque cagioneranno maggiori diſordini in queſto lavoro.

In qualunque maniera però occorrerà a doverſi diſcendere la controſcarpa, e fare il paſſaggio del foſſo, ſarà indiſpenſabile uſare le ſeguenti avvertenze.

1. Che ſi ſiano reſe inutili le contrammine.

2. Che s' abbia l'intero poſſeſſo della ſtrada coperta, e ſiano bene ſtabiliti gli alloggiamenti.

3. S' abbiano in pronto, e a poſto i neceſſari materiali.

4. Che ſi lavori alla diſceſa nel tempo ſteſſo, in cui ſi coſtruiſcono le batterie da breccia, acciocchè, oltre al guadagnar tempo, lo ſtrepito dei colpi nel dare ſcoſſa alle terre non faccia rovinar la galleria.

5. Che le difeſe delle parti oppoſte ſiano rovinate più che ſi può, toſto che ſi lavora nel foſſo.

6. E finalmente che tanto l' artiglieria, che la moſchetteria continuino inceſſantemente il fuoco contro le divi-

ſate difeſe, affinchè ſi poſſa lavorare nel foſſo con minor pericolo.

CAPO XX.

Attacco, e preſa del Rivellino.

Sebbene l' acquiſto della ſtrada coperta, gli alloggiamenti fatti ſopra di eſſa, e la rovina delle difeſe, in ſomma tutte le operazioni fin quì fatte contribuiſcano notabilmente a ſminuire le forze della Piazza, tuttavia non dovrà l'aſſediante luſingarſi di poterſene impadronire, od obbligarla a capitolare, finchè non abbia cacciato il nemico dal rivellino, e ſe ne ſia totalmente impadronito; ſtantechè, mentre quello vi ſi trattiene ancora, col difendere di fianco e di roveſcio i baſtioni laterali può rendere difficiliſſimo l'approſſimarviſi, e tanto più il ſalirne la breccia.

Conoſciuta pertanto la neceſſità di ciò fare, ſi dirà, che in due maniere può l' aſſediante impadronirſi del rivellino, cioè o col dargli immediatamente l' aſſalto, o col ſalir la breccia paſſo paſſo col lavoro della zappa.

Per l' una, e l'altra di queste maniere si suppone ugualmente terminato, e sicuro il passaggio del fosso, matura la breccia, e che mediante il continuo fuoco sì della fanteria, che delle artiglierie non possa l' inimico trattenersi lungamente nelle difese senza suo grave danno.

L'attacco del rivellino per assalto non deesi indifferentemente praticare, ma soltanto quando il nemico si difende debolmente, che non si temono più le contrammine, che il rivellino non ha trinceramenti interni, o pure, se ve ne ha qualcheduno, si possa facilmente superare, o finalmente perchè la brevità del tempo così richieda.

Per dare adunque l' assalto al rivellino tre cose si dovranno avvertire, la prima che sia fatto anticipatamente l' apparecchio de' materiali necessari, la seconda di fare aggiustare dai zappatori le rovine della breccia, sostenendole con fascine disposte in forma di scaglioni, onde riesca men difficile l' accesso; l'ultima finalmente, che il distaccamento dei granatieri comandato a questo effetto sia disposto vicino alla discesa X,

e

e proporzionato alle forze del nemico, non meno che alla grandezza del rivellino, e abbia una forte riſerva.

Premeſſe sì fatte diſpoſizioni, e venuta intanto l'ora aſſegnata, l'aſſediante comincerà a fare un inceſſante fuoco indiſtintamente contro tutte le difeſe della Piazza, ma particolarmente contro quei ſiti, che dal corpo della medeſima danno l'acceſſo al rivellino, affine di rendere con ciò più difficile l'arrivo del ſoccorſo, lo che ſi continuerà ſino al fine dell'azione; quindi diſceſe nello ſteſſo tempo le truppe, paſſato il foſſo, e ſchierateſi al piè della breccia, la ſaliranno colla maggiore ſpeditezza, e ſecondo che incontreranno l'inimico diſpoſto, faranno una ſcarica contro il medeſimo, o pure lo aſſaliranno colla baionetta in canna per obbligarlo ad abbandonare precipitoſamente il rivellino, mentre altri granatieri delle file deretane getteranno molte granate contro i difenſori, per accreſcere fra queſti i danni, e la confuſione.

Alle truppe combattenti ſuccederanno immediatamente alcuni Ingegneri ſeguitati dai guaſtatori muniti di mate-

riali, e utigli per lavorare con ogni diligenza un alloggiamento Y in forma di porzion di cerchio; procurando d'occupar il maggiore ſpazio di terreno, che ſarà fattevole; ed ove s'incontri un qualche trinceramento, ſi faranno ſervire tutte quelle parti di eſſo, dalle quali con poco lavoro, ed in breve tempo ſi potrà ricavare un ricovero di competente grandezza.

Succedendo poi, che non oſtante i replicati attacchi non rieſca all'aſſediante d'impadronirſi interamente del rivellino, perchè ha un trinceramento interno, converrà alloggiarſi in poca diſtanza dalla ſommità della breccia, e in tutta l'eſtenſione di queſta, appoggiandone le eſtremità contro i parapetti del detto rivellino. Dopo che queſto alloggio ſarà terminato, ſi potrà poi o ripigliare l'azione con maggior calore, ovvero tentare l'intero poſſeſſo del rivellino colla zappa.

Ove poi le circoſtanze non permettano di dare immediatamente l'aſſalto, ſe ne dovrà tentare il poſſeſſo col ſalir la breccia paſſo paſſo per mezzo della zappa, e la condotta da oſſervarſi ſarà la ſeguente.

In primo luogo, ſiccome uno de' più forti motivi di così operare proceder può dall'eſſere il rivellino contramminato, così giunti i zappatori collo ſpalleggiamento al piè della breccia, ſpetterà ai minatori l'introdurſi nel terrapieno per riconoſcere, ſe dietro alla breccia s' incontri qualche galleria, o ramo, affine d' impadronirſi di queſte contrammine, o di appeſtarle con fuochi puzzolenti, e meglio, come ſi dirà nel Libro ſecondo dell'Artiglieria pratica.

Aſſicurato l'aſſediante da queſte operazioni, farà avanzare i zappatori nella breccia, i quali s'inſinueranno tra le rovine di eſſa, ed il riveſtimento rimaſto, ove per l' ordinario incontrandoſi dei vacui, ſaranno queſti molto propri per alloggiarviſi, e far poſto ſucceſſivamente ad altri zappatori per dilatare la zappa ſotto la protezione del fuoco di moſchetteria fatto dagli alloggiamenti coſtrutti ſul ciglio dello ſpalto. Intanto i zappatori s' avanzeranno col loro lavoro ſino alla ſommità della breccia, la quale ottenuta, faranno una ſpecie di banchetta per collocarvi moſchettieri, i quali col loro continuato fuoco proteggeranno poi

le due ſquadre di zappatori, che da ambe le eſtremità della breccia s'avanzeranno col lavoro lungo le facce del rivellino, e contro il piè del ſuo parapetto, ſino a che ſieno arrivati, ove il corpo del rivellino ha la ſua maggior eſtenſione, affinchè l' ultimo alloggiamento, che quì ſi dee coſtruire, ſia della maggior poſſibile capacità tanto per contenere un gran numero di truppe, quanto per collocarvi le artiglierie, qualora foſſe ancora neceſſario, o per battere il tenaglione, o pure per iſparare contro la ſommità della breccia del baſtione.

Occorrendo che, non oſtante le diligenze, e precauzioni de' minatori, l'aſſediato faccia ſcoppiare qualche fornello, immediatamente dopo l' effetto, ſe queſto ſarà ſeguito nella breccia, ſe ne ripareranno i danni fatti per avere ſempre una comunicazione comoda coll' alloggiamento già coſtrutto nel rivellino; e ſe l' effetto del fornello ſarà ſucceduto ſuperiormente nel terrapieno, allora ſe ne coronerà l' incavo con gabbioni, e ſacchi a terra, e s' unirà queſto lavoro agli alloggiamenti già fatti, come s' è detto per gli alloggi ſullo ſpalto.

Per rendere vieppiù difficile all' assediante l' acquisto del rivellino, sogliono alcuna volta i difensori praticarvi interiormente un trinceramento con un profilo vantaggioso. In simile riscontro converrà prima d' ogni cosa considerare la natura del trinceramento per vedere, se sia insultabile, o fuori d' insulto. Nel primo caso sarà spediente superarlo colla viva forza, disponendo a questo fine il parapetto dell' ultimo alloggiamento a foggia di scaglioni, come s' è detto per la terza parallela, affinchè le truppe possano uscire di fronte in tutta l' estensione del trinceramento; ma, trovandosi questo fuori d' insulto, converrà cercare di empierne il fosso, o di aprirvi la breccia col lavoro del minatore, e sarà talora anche necessario valersi dei cannoni per ottenerne l' intero possesso.

CAPO XXI.

Avvertimenti, e Disposizioni per opporsi alle sortite.

Se tanto nel principio, che nel progresso dell' attacco i difensori altra cura non avessero, che di far la loro resistenza semplicemente dalla Piazza, e si trattenessero in que' luoghi, ove furono di mano in mano obbligati a ritirarsi senza mai uscirne per tentar la rovina dei lavori dell' assediante, ovvero per ripigliare qualche importante posto abbandonato, basterebbe praticare le avanti dichiarate operazioni per impadronirsi della Piazza: ma siccome una sì fatta trascuraggine non è probabile, che si commetta da un assediato perito, e numeroso; poichè uno de' principali mezzi per tirar a lungo la propria difesa è quello delle sortite; così sarà opportuno d' aver la maniera di opporsi, e superar anche quest' ostacolo; giacchè in simili occasioni più giova una prudente condotta, che lo stesso valore, il quale, quando dalla prudenza sia discompagnato, può in questi casi rendersi molto funesto all' assediante.

Prefcindendo adunque da quelle fortite, che può intraprendere l'affediato o nell'inveftimento, o nella coftruzione delle linee, al che fi farà già provveduto colle guardie avanzate, colle pattuglie, coi biovac, e coll'ufare in fomma ogni diligenza per non lafciarfi forprendere, avvegnachè sì fatte precauzioni fieno di particolar ifpezione di chi comanda l'armata, noi ci reftrigneremo a quelle fole, che il nemico fuol fare full'immediato attacco per ritardarne almeno i progreffi, quando conofce di non poterne affolutamente impedire i principj; laonde, riducendo a quefto generale motivo i feguenti particolari, fi defcriveranno quefti come i più effenziali.

1. Il primo motivo è di batter l'affediante ful principio dell'attacco per renderlo meno ardito.

2. Di diftruggere una parte di parallela, o qualche tefta di zappa.

3. D'inchiodare le artiglierie.

4. Di rovinare l'alloggiamento dello fpalto o non ancora terminato, o pure mal difefo.

5. Di efplorare dove l'affediante lavori alle mine.

6. Di allettare il medeſimo a portarſi ſotto il fuoco della Piazza, o ſopra qualche mina preparata.

7. Di ripigliare tutto, o in parte ciò, che s'è perduto della ſtrada coperta.

8. Di ritardare il paſſaggio del foſſo.

9. Di cacciare il minatore aſſediante, che già rompe il riveſtimento di qualche opera per introdurviſi, o per coglierlo all'improvviſo, quando già vi ſi ſia introdotto.

10. E finalmente di coſtringere l'aſſediante a deſiſtere dall'alloggiamento ſulla breccia, ovunque ella venga fatta.

Suppoſto pertanto, che oltre all'averſi le forze ſufficienti per continuar l'aſſedio con ugual vigore, e che l'attacco immediato ſia condotto conformemente ai dati precetti, ſi adducono alcuni importanti avvertimenti, per mezzo dei quali la guarnigione conſeguirà dalle ſortite più danno, che vantaggio.

1. Si diſporranno le truppe nelle parallele in maniera, che i poſti più muniti di gente ſieno la deſtra, la ſiniſtra, e il centro delle medeſime, come pure i fianchi delle prime batterie, ſe queſte ſaranno ſituate avanti la ſeconda parallela.

2. Per evitare ogni confusione s' assegneranno alle truppe i loro posti relativamente a ciò, che debbono operare; essendo il grosso della guardia destinato per far fuoco dal suo posto, i granatieri, ed i picchetti per assalire l' inimico, quando è vicino, e la riserva per riparare ogni sinistro accidente.

3. Le truppe della trincea, e la cavalleria, che stà dietro gli spalleggiamenti, avranno giornalmente le loro particolari instruzioni, e i rispettivi ordini, poichè le disposizioni si vanno cambiando a misura del progresso dell' attacco.

4. Staranno le truppe con particolare attenzione di non lasciarsi sorprendere.

5. Non s' avrà troppa premura di uscire dalle trincee per andare contro il nemico, giovando molto più il tenerlo lontano colla buona disposizione di un fuoco continuato; ma occorrendo, che egli, ciò non ostante, s' avanzi, non si dovrà per questo attaccare, se non quando si conoscerà ben ben impegnato nell' azione, e vicino alle truppe, che devono uscire dalle trincee.

6. Tanto la fanteria, che la cavalleria nell' andare contro le sortite si mo-

veranno con ogni celerità, procurando di portarsi in modo, che, coperti per così dire dal nemico stesso, soffrano men che si può il fuoco della Piazza.

7. Riuscendo all' assediante di battere la sortita, anderà ben cauto nell' inseguirla, incalzandola tanto che basti per farla ritirare in confusione; sicchè, discostandosi meno che sia possibile dalle parallele, e trincee, sia quindi al caso di ritirarsi speditamente nelle medesime per non esporsi troppo al fuoco della Piazza, o provare l' effetto di qualche mina.

8. I diversi corpi degli assedianti non usciranno da' loro rispettivi posti per soccorrerne altri, se non se qualora ne avranno ricevuto il preciso ordine da chi comanda la guardia della trincea, e ciò massimamente in tempo di notte.

9. Perchè i guastatori ad ogni minimo pretesto, e fuori d' ogni proposito non abbandonino il lavoro, dovranno essere scortati dalla truppa armata nel modo prescritto altrove, secondochè il lavoro si farà fuori del tiro dello schioppo, e sotto a questo.

10. Non s'oſtinerà l'aſſediante a ſoſtenere i lavori ancora imperfetti, principalmente vicino alla ſtrada coperta, ma piuttoſto cederà, e farà ritirare i guaſtatori, ed i ſuoi particolari picchetti per poter fare un gran fuoco ſul nemico occupato a diſtruggere qualche abbozzo di trincea.

11. I picchetti, e le picciole guardie avanzate non dovranno però ritirarſi di notte, ſe non dopo d'aver riconoſciuto di non poter far fronte al nemico; perciocchè queſti picchetti, e queſte guardie faranno contro la ſortita quella maggior oppoſizione, che potranno, perchè dal fuoco nemico ſe ne poſſa conoſcere la ſua forza.

12. Terminata in qualche maniera la ſortita, ſi farà ogni premura, perchè ſi lavori alla riparazione dei danni ricevuti.

Trattandoſi ora di far l'applicazione dei premeſſi avvertimenti per opporſi alle ſortite con vantaggio, converrà individuare parte a parte i diverſi caſi, che ſucceder poſſono, non meno che tutte quelle circoſtanze, che gli accompagnano.

CAPO XXII.

Maniera di opporsi alle sortite esteriori.

Potendo le sortite esteriori essere generali, o particolari, seguire di giorno, o di notte, in maggiore, o minor distanza dalla Piazza, così si darà la maniera di opporsi a queste in qualsivoglia occorrenza.

Se la sortita generale seguirà di giorno, e nel principio dell' assedio, cioè quando si è cominciata la prima parallela, in questo caso non sarà molto difficile il provvedervi, e fare buona resistenza; imperciocchè dall' ordinarsi che farà a quest' effetto la guarnigione fuori della strada coperta, non potrà a meno l' assediante, mediante la debita posizione delle sentinelle, d' esserne avvisato in tempo, onde avrà in conseguenza tutto il comodo di disporsi a ricevere l' inimico.

Una tale notizia non potendosi avere nel buio della notte, sarà opportuna la precauzione di far avanzare tra l' attacco, e la Piazza alcuni distaccamenti di trenta in quaranta soldati comandati da

un Uffiziale, il quale ripartirà la ſua truppa in due, o tre corpi ſotto il comando di Baſſi uffiziali, i quali collocando alcune ſentinelle in que' luoghi baſſi, e coperti, che li verranno indicati dall' Ingegnere, e principalmente rimpetto alle barriere della ſtrada coperta, queſti poi al menomo rumore, che ſentiranno dalla parte della fortezza, ne daranno l'avviſo con qualche colpo di ſchioppo, lo che renderà l'aſſediato più circoſpetto, e lento nella ſua marcia, ſicchè l'aſſediante avrà tempo di prepararſi, e farlo meglio riconoſcere.

Per diſcendere più al particolare, ſuppongaſi in primo luogo, che la ſortita generale occorra di giorno; ſe la prima parallela ſarà ancora imperfetta, ſi laſcerà da' guaſtatori il lavoro, prendendo poſto ſul roveſcio d'eſſa parallela dietro alle truppe, mentre queſte ſi metteranno in ordine di battaglia lungo l'abbozzato lavoro per aſpettar l'inimico; ma, ſe la parallela ſarà ridotta a perfezione, i guaſtatori, che lavoravano alle comunicazioni, ſi ritireranno ſul roveſcio della medeſima. Nell' uno, e nell' altro caſo, allorchè ſi ſcorgerà, che la ſortita

è oramai giunta a tiro di ſchioppo, comincerà la guardia della trincea a farle contro un vivo fuoco, finchè veda la detta ſortita non più diſtante di cento circa paſſi; allora ſi faranno uſcire i granatieri, e picchetti a tal fine comandati, i quali avanzandoſi riſolutamente contro l'inimico, lo caricheranno con violenza, tentando d'affollarſi, e tramiſchiarſi con eſſo lui per non avere a ſoffrire nello ſteſſo tempo il fuoco della ſortita, e quello della Piazza.

Frattanto la cavalleria, che ſi tratteneva dietro gli ſpalleggiamenti, o in altri ſiti vicini, avviſata anch'eſſa di quanto occorre, farà in primo luogo precedere due, o tre piccioli diſtaccamenti, che con velocità anderanno a caricar la fanteria nemica di fianco, mentre i granatieri aſſedianti l'attaccano di fronte, e verrà appreſſo il groſſo d'eſſa cavalleria non tanto per ſoſtenere i primi diſtaccamenti minori, e opporſi alla cavalleria della guarnigione, quanto per procurare di tagliar la ſortita fuori della Piazza, in difetto del che ſi dovrà almeno inſeguire l'inimico per obbligarlo a racchiuderſi di nuovo nella

ſtrada coperta, oſſervando in tal occaſione l' avvertimento 7.°

Se la ſortita generale ſeguirà nella prima notte, in cui ſi lavora alla prima parallela, la guardia della trincea, che trovaſi adagiata per terra tra il lavoro, e la Piazza, toſto che ne ſarà avviſata per via de' piccioli diſtaccamenti avanzati, s' alzerà in piede, e ſi ſchiererà in ordine di battaglia.

Riſpetto poi ai diſtaccamenti avanzati, a miſura che queſti ſaranno vigoroſamente inſeguiti dal nemico, faranno, mediante un ben regolato fuoco, la lor ritirata, e ſi porteranno ai loro riſpettivi corpi, dai quali furono diſtaccati.

La cavalleria frattanto ſi avanzerà in ordine di battaglia ſu i fianchi della fanteria, avvertendo e l' una, e l' altra di non azzuffarſi col nemico, ſinchè non ſiaſi riconoſciuta la di lui diſpoſizione, nel qual tempo i guaſtatori, ceſſando dal lavoro, ſi poſteranno a coperto dietro ad eſſo.

Se la ſortita ſeguirà in altre notti, allora quando la parallela è già capace di contener la guardia, i guaſtatori, che lavorano alle comunicazioni, ſi ri-

tireranno ſul roveſcio della prima parallela, ed i diſtaccamenti avanzati, che ſoſtenevano il lavoro delle comunicazioni, facendo fuoco, come ſopra s' è detto, ſi ritireranno nella parallela per laſciare alla guardia libero il campo di ſparare contro l' inimico.

Per opporſi a quelle ſortite generali, che l' aſſediato intraprende contro la ſeconda parallela, ſe queſte ſaranno tentate di giorno, e la parallela non ſarà ancora terminata, la fanteria ſi regolerà, come s' è detto per la prima parallela, e venendo queſta obbligata ad abbandonare il poſto, ſi ritirerà nei ſiti aſſegnati nella prima parallela, giuſta l' avvertimento ſecondo, ſotto la protezione del fuoco delle truppe in queſta laſciate di riſerva; la cavalleria, che trovaſi dietro a ſuoi ſpalleggiamenti in tal tempo già ridotti a termine, ſi diſporrà in battaglia, pronta a caricare l' inimico, ove queſto troppo s' inoltri.

Che ſe la ſeconda parallela ſarà già terminata, e le batterie munite d' artiglieria, allora, rivolgendo alcuni pezzi ſu i fianchi di queſte coll' aiuto della fanteria ſituata ne' ridotti della parallela,

lela, e nelle comunicazioni delle batterie (quando queſte ſono più avanzate), ſi farà un vivo fuoco contro il nemico, che non potrà a meno in queſto caſo di fare perdite conſiderabili; ed ove la ſortita attacchi ſolamente i fianchi, le truppe non uſciranno dalla parallela per azzuffarſi col nemico, ſe non quando queſto ſarà molto vicino.

Nel regolamento da tenerſi, quando la ſortita generale contro la ſeconda parallela occorrerà di notte, non vi ſarà altra diverſità, ſe non che, ſeguendo la ſortita nella prima notte, e perciò trovandoſi la ſeconda parallela ancor imperfetta, ſe le truppe della guardia ſaranno ſituate tra eſſa, e la Piazza, al primo avviſo s' alzeranno in piede, e in ordine di battaglia, regolandoſi, come s' è detto in ſimil riſcontro per la prima parallela; in queſto caſo i guaſtatori ſi fermeranno nel lor lavoro. All' oppoſito, trovandoſi le truppe ſituate di dietro della parallela incominciata, queſte s' avanzeranno fin contro il lavoro, facendo paſſare dietro a loro i guaſtatori.

Si osservi, che le sortite particolari contro la prima, e seconda parallela non si fanno mai se non di notte a solo fine di spargere una falsa allarma, e ritardare con ciò il lavoro de' guastatori, i quali a ogni minimo pretesto si ritirano volentieri; perocchè i distaccamenti più avanzati non si dovranno mai ritirare ai loro corpi, se non dopo d' aver obbligato l' inimico a far conoscere col suo fuoco, se numerosa, o picciola sia la sortita secondo l' avvertimento 11.

Dovrassi pure tenere la fin quì dichiarata condotta, qualora, principiate le mezze parallele, tentasse il nemico qualche sortita contro le medesime; dovendosi far ritirare nella seconda parallela le truppe più avanzate, che sostengono i guastatori, e situare questi ultimi sul rovescio d' essa parallela. Se le mezze parallele saranno già terminate, e la sortita assalirà i lavori tra esse, e la Piazza, si faranno ritirare i distaccamenti avanzati, ed i zappatori nelle mezze parallele, e da queste si farà un vivo fuoco contro l' inimico.

Molto più frequenti succeder possono le sortite, allorchè l' assediante è

giunto al ſegno della terza parallela. La vicinanza, in cui queſta ſi trova, è un forte incitamento alla guarnigione per aſſalirla; imperciocchè in breve tempo può non meno gettarſi all' improvviſo ſul lavoro, che prontamente ritirarſi nella strada coperta; perciò in ſimili circoſtanze oltre al richiederſi una particolar attenzione e vigilanza per eſſerne avviſati in tempo, ſi dovranno anche uſare maggiori diſpoſizioni per opporſi. Perciocchè, ſuppoſta in primo luogo la parallela ancora imperfetta, i moſchettieri, che altrove s' è già detto doverſi collocare in quelle parti d' eſſa parallela, che ſono già terminate, ſe la ſortita ſeguirà di giorno, faranno fuoco contro la medeſima, e verranno ſecondati dagli ſpari fatti dalle mezze parallele, e da quegli altri ſiti, che incontranſi a tiro eſatto. Affine poi di cautelarſi in qualche modo contro quelle ſortite, che ſeguono di notte, dovranno gl' Ingegneri verſo la ſera indicare ai granatieri, ed ai picchetti que' ſiti, contro de' quali ſarà vantaggioſo, ch' eſſi dirigano il loro fuoco per non offendere i lavoranti avanzati, e difenderne in tal guiſa i fianchi.

Allorchè la ſortita è numeroſa, i guaſtatori avanzati ſi ritirano nelle mezze parallele; e frattanto, ſe l'aſſediato s'inoltra in mezzo a' lavori, i picchetti, e le compagnie de' granatieri avanzate, uſcendo dalle trincee vicine, procureranno di prenderlo di mezzo, o diſordinarlo, inſeguendolo poſcia quanto baſta per farlo rientrare nella ſtrada coperta; ove poi ſi veda di non poter ſoſtenere l'impeto della ſortita, ſarà coſa più prudente il ritirarſi nelle mezze piazze d'armi.

Con maggior facilità potrà l'aſſediante reſiſtere all' impeto delle ſortite, allora quando la terza parallella ſarà ridotta a perfezione, e che un competente numero di truppe vi avrà preſo poſto; poichè la guarnigione, trovandoſi per ogni parte chiuſo il paſſo, ſi reſtringerà a fare le ſue ſortite ſu i fianchi della parallela, o uſcendo di fronte con poca gente tenterà di ſorprendere, e rovinare la teſta di qualche zappa, che s'avanza ſullo ſpalto. Nel primo caſo l'oppoſizione ſi farà dalle truppe collocate nei fianchi della 3.ª parallela, dai piccioli diſtaccamenti ſituati nei crocetti delle comunicazioni, e dalle truppe ſitua-

te nei fianchi delle mezze piazze d' armi, ovvero nella 2.ª parallela, e ſuoi ridotti, ſecondochè ſarà la diſtanza tra queſta, e la 3.ª parallela.

Diverranno poi molto dannoſe all' inimico le ſortite, che farà nella fronte d'attacco, ſe dai ſiti più convenienti della terza parallela ſi farà un continuo fuoco contro la ſtrada coperta, e ſpecialmente contro le barriere.

Mediante le proprietà ſpiegate delle piazze d' arme, e le coſe dette intorno alle ſortite ſarà facile nei caſi particolari di dare i provvedimenti, che più converranno per reſiſtere alle medeſime, onde ſi paſſerà a ſpiegare il modo di regolarſi, allorchè le ſortite ſono interiori.

CAPO XXIII.

Maniera di opporſi alle ſortite interiori.

In diverſi tempi, e luoghi poſsono occorrere le ſortite interiori, o dicanſi irruzioni, cioè mentre ſi coſtruiſcono gli alloggiamenti, e le batterie lungo il ciglio dello ſpalto, o nel fare la diſceſa

della controſcarpa, ed il paſſaggio del foſſo, o finalmente nel ſalire le fatte brecce, o nello ſtabilire gli alloggiamenti nel rivellino, o nel baſtione.

Poichè in primo luogo la guarnigione può fare delle irruzioni, allora quando ſi lavorano gli alloggiamenti lungo il ciglio dello ſpalto, converrà in queſto caſo abbandonare gli alloggiamenti ancora imperfetti, che ſono aſſaliti con vigore, e fare un gran fuoco contro la ſortita da quegli altri, che già ſono ridotti a perfezione, per obbligare la ſuddetta a ritirarſi, e abbandonare il disfaccimento de' lavori, il quale per altro non potrà eſſere di gran momento. Se poi malgrado queſta diſpoſizione il nemico s' oſtinerà a volerne vedere la total rovina, converrà continuare il fuoco come prima, e oſſervare nello ſteſſo tempo, ſe il medeſimo abbia rinforzato tutti quei poſti della Piazza, che protegger poſſono l' irruzione. In queſto caſo, ſe il ſuddetto nemico ſi trattiene in gran numero nella ſtrada coperta, ſi accreſceranno i moſchettieri in tutti gli alloggiamenti perfetti, e ſi procurerà con queſto maggior fuoco di coſtringerlo a retrocedere.

Occorrendo poi, che la numerosa guarnigione, che si trattiene nella strada coperta, non sia protetta dalle parti di fortificazione circonvicine, o perchè la Piazza sia difettosa, o perchè non vi sieno truppe nei siti delle difese, allora senza perdita di tempo s' attaccherà di nuovo la strada coperta, per cagionare così una grave perdita al presidio, che tanto imprudentemente si espone a questo danno.

Non altrimenti si dovrà resistere a tutte quelle altre sortite, che occorreranno contro gli alloggiamenti, e le batterie da stabilirsi nella medesima strada coperta, e s' avrà in oltre la precauzione nel tempo della loro costruzione, e anche dopo, che questi lavori sieno sempre spalleggiati dalle truppe, e che oltre il far fuoco sulle difese della fortezza, si stia pur anche colla maggior attenzione, e vigilanza per non lasciarsi sorprendere.

Essendo la discesa della cotroscarpa, ed il passaggio del fosso anche soggetti alle irruzioni, sarà necessario, per renderle meno frequenti, e anche più difficili, di sparare coi cannoni, e coi

mortai da bombe, da granate reali, e coi petrieri, di ſparare, diſſi, contro le comunicazioni, che ſono nel foſſo, e per mezzo delle quali può l' inimico accoſtarſi al paſſaggio ſuddetto.

Qualora nella diſceſa della controſcarpa ſi potranno fare le due gallerie laterali, come già è ſtato detto altrove, ſerviranno queſte per difendere lo ſpalleggiamento nel foſſo, che ſi farà dai zappatori, e queſti a miſura, che avanzeranno il lavoro, verranno ſoſtenuti da gente ſcelta collocata dietro al detto ſpalleggiamento, e in occaſione di qualche irruzione dovranno anche eſſer difeſi, e protetti dagli alloggiamenti fatti lungo il ciglio dello ſpalto, e nelle piazze d' armi steſſe, ſecondochè il foſſo ſarà più, o meno profondo.

Gran danno però non ſi potrà ricevere dalle irruzioni, qualora, per eſſere il foſſo pieno d' acqua, l' aſſediato per intraprenderle ſarà obbligato a ſervirſi dei ponti, o pure di barchette; perciocchè ſi potranno rendere inutili colle bombe, pietre, granate reali ec.

Se, mentre l' aſſediante tenta di ſalir la breccia del rivellino, e alloggiarſi

per induſtria ſull' alto della medeſima, o che, eſſendo ancora imperfetti gli alloggiamenti ivi principiati, la guarnigione faccia una ſortita nel foſſo aſciutto contro gli ſpalleggiamenti, e ſi preſenti nello ſteſſo tempo ſull' alto d' eſſa breccia, in ſimil caſo, ſe la ſortita ſarà numeroſa, e gli alloggiamenti imperfetti, converrà far prontamente diſcendere i zappatori, e ſoldati, e farli ritirare nei ſiti a coperto per dar campo alle batterie, ed agli alloggiamenti oppoſti di far fuoco ſul nemico; e dopo che queſto ſi ſarà ritirato, ſi ripiglierà il lavoro con maggior calore, notando però, che sì fatto regolamento dee eſſere eſeguito per maggior ſicurezza in dipendenza di qualche convenuto ſegnale.

Le precauzioni, e diſpoſizioni fin quì dichiarate ſaranno anche vantaggioſe, quando l' aſſediante verrà obbligato ad attaccare il minatore per fare, o per dilatare la breccia.

Siccome per cagion delle mine, o fogate non ſolo vengono ſovente interrotti i lavori, che ſi fanno nella ſeconda parte dell' attacco immediato, e ſi perdono anche molti ſoldati, e guaſta-

tori, così ogni rispettivo corpo dovrà avere la sua particolare riserva, acciocchè al più presto questa si getti nelle scavazioni fatte, e vi pratichi un alloggiamento, e dovranno i corpi suddetti procurar di contenere il nemico in modo, che in vece d'un picciol vantaggio non venga a ricavarne un maggiore; avvegnachè in simili occorrenze suole il male recato dalla confusione, e dal terror panico essere maggiore di quello, che è prodotto dagli spari del presidio, e dallo stesso effetto della mina.

Quanto s'è detto riguardo alla discesa della controscarpa, al passaggio del fosso, e alla breccia del rivellino, s'intende doversi praticare pel bastione medesimo, di cui si prende a descrivere la presa nel seguente capitolo.

CAPO XXIV.

Attacco del Bastione, e Resa della Piazza.

Terminata la serie delle fin quì dichiarate operazioni, e fatta matura breccia al corpo della Piazza, altro final-

mente più non rimarrà, che ſalirla per impadronirſi della fortezza; perocchè, ſe quì maggiore s'incontra l'oſtinazione, e la reſiſtenza de' difenſori, maggiore altresì dovrà eſſere l'impegno degli aſſedianti, onde l'impreſa venga glorioſamente condotta al fine.

Suppoſto adunque, che i difenſori abbiano un qualche trinceramento, che interrompa l'acceſſo dal baſtione della breccia nel corpo della Piazza, tre ſono i mezzi, de' quali può ſervirſi l'aſſediante per renderſi padrone del baſtione. Il primo di ſalir la breccia paſſo paſſo per via della zappa, e così guadagnarne la ſommità per alloggiarviſi, e proſeguire quindi il lavoro per iſtabilirſi fermamente nel corpo del baſtione. Conſiſte il ſecondo nell' impadronirſi del baſtione col mezzo di un particolare aſſalto dato da parecchie compagnie di granatieri ſeguitate da un competente numero di guaſtatori per fare nel tempo dell' attacco un alloggiamento proporzionato al ſito acquiſtato. L' ultimo finalmente conſiſte nel dare un generale aſſalto per cacciare il nemico dal baſtione, e dal trinceramento per così im-

padronirsi tutt' ad un tratto della Piazza stessa. Ora, perchè i due primi mezzi sono comuni colla presa del rivellino, così simile dovrà esserne il regolamento.

Discorrendo del generale assalto, si dirà in primo luogo, che per essere questo assai più difficile, pericoloso, e d'esito ambiguo, converrà impiegarlo in certi casi solamente: per esempio, se il trinceramento interno sarà insultabile, o pure se si scarseggerà di viveri nel campo, o la cattiva stagione, ovvero il timor di qualche gran soccorso solleciterà.

Supposto pertanto, che per alcuna rilevante cagione non si possa altrimenti procedere, sarà utile lo stabilire nel rivellino pieno una gran batteria parte di mortai, e parte di cannoni per battere o ne' trinceramenti del bastione, o sull' alto della breccia, o in quegli altri siti, che in qualche maniera potranno far ostacolo alle truppe dell' assalto.

In oltre, precedentemente al generale assalto, si farà in poca distanza dalle brecce un' abbondante provvisione di materiali per poter empiere il fosso del trinceramento interno, o per alloggiarsi nel

baſtione, ove non rieſca d' impadronirſi del trinceramento. Intantochè ſi daranno le neceſſarie diſpoſizioni, tutte le artiglierie, ed i moſchettieri ſituati negli alloggiamenti faranno un inceſſante fuoco ſulle difeſe per dare agli aſſediati continua veſſazione, e tormento, la qual coſa ſi dovrà continuare per tutto il tempo dell' azione contro quelle parti della fortezza, che fanno oppoſizione all' aſſalto.

Queſt' azione s' intraprende per l'ordinario poco prima dell' apparir del giorno, e ſi diſpongono per eſſa le truppe col ſeguente ordine. Si poſterà a deſtra, e ſiniſtra d' ogni diſceſa Z, Z la maggior parte de' granatieri dell' armata colla baionetta in canna, e muniti anche di granate a mano; queſti verranno ſeguitati dai guaſtatori, i quali giunti al piè della breccia ſi muniranno di faſcine, e gabbioni, e verranno ſeguitati da que' picchetti, e battaglioni deſtinati per ſoſtenere, e rinforzare i granatieri.

Venuta l' ora ſtabilita, diſcenderanno tutte eſſe truppe nel foſſo con ogni maggior ſilenzio, e giunte al piè della breccia formeranno quella maggiore fronte,

che l'estensione di questa ammetterà; dopo del che, dato il concertato segnale, i granatieri saliranno la breccia in buon ordine, e giunti alla sommità investiranno per ogni parte con gran calore i difensori situati tra la breccia, ed il trinceramento, e dopo d'averli costretti a ritirarsi, procureranno d'inseguirli nel trinceramento, ed, ove riesca di penetrarlo, si faranno avanzare le truppe su i rampali delle contigue cortine a destra, e a sinistra, disponendole in buon ordine; e dopo che il numero delle truppe introdotte sarà di molto superiore a quello de' difensori, si farà mettere da diversi distaccamenti a sacco la Piazza. Ma se, dopo d'aver gettato i materiali nel fosso del trinceramento, non riuscirà all'assalitore di poterlo superare, dovranno gli Ingegneri valersi de' guastatori per costruire nel bastione un alloggiamento il più esteso, che sarà fattibile, dietro cui si posteranno poi alcune compagnie di granatieri. Terminato l'alloggio suddetto, si esaminerà, se per superare il trinceramento meglio convenga accrescere i materiali nel fosso per empierlo totalmente, o imprenderne la breccia colle

mine, o col cannone; dovendosi in questo caso costruire le batterie adattate alle circostanze del sito, ed alla figura del trinceramento.

Occorrendo, che non vi sia trinceramento interno, e che nè meno il bastione sia contramminato, se, dopo che sarà rovinata ogni difesa della Piazza, e resa matura la breccia, la guarnigione esiterà ancora a capitolare, dopo d'aver in tal caso riconosciuto dall'alto della breccia la disposizione interna del bastione, si darà un generale assalto, come sopra s'è detto, e nella maniera, che si crederà più efficace, perchè l'esito non sia dubbioso, e s'ottenga il possesso della Piazza colla minor perdita possibile di gente.

Essendo finalmente riuscito all'assalitore di rendersi padrone della Piazza o per mezzo d'assalto, o per via di capitolazione, il Capitano Generale, date le provvidenze opportune per demolirla, o per rimetterla in istato di difesa, piglierà le mosse altrove coll' armata per proseguire le operazioni della campagna, o pure dividerà le sue truppe in tanti corpi per mandarle a' quartieri

ſecondochè la ſtagione, o le altre circoſtanze di guerra eſigeranno, non omettendo di aſſegnar il luogo, dove condur ſi debbono le artiglierie, e tutti i loro dipendenti attrezzi, che hanno ſervito all' aſſedio.

Suppoſto in primo luogo, che ſi debba demolire la Piazza, vi ſi laſcerà di guarnigione la fanteria neceſſaria per la cuſtodia de' lavori, per la ſicurezza dell' artiglieria, e delle munizioni da guerra, e altre robe appartenenti al Principe, delle quali ſi farà di mano in mano l' eſtrazione ſecondo la quantità delle vetture, che ſi potranno avere, per traſportarle altrove; ben inteſo che ſi dovrà laſciare tutto ciò, che può eſſere neceſſario per la demolizione ſuddetta, del che ſi tratterà nel Libro ſecondo dell' Artiglieria pratica.

Ma, ove le circoſtanze richieggano di dover rimettere la Piazza in iſtato di difeſa, oltre all' aſſegnarviſi una competente guarnigione di fanteria, verranno pur anche deſtinati gli Artiglieri, e Ingegneri, ſpettando a' primi di procedere immediatamente all' inventario delle artiglierie, e loro dipendenze, e di far

nello

nello ſteſſo tempo uno ſtato di dotazione per la Piazza, il qual verrà rimeſſo al Comandante ſupremo per averne le finali determinazioni.

Sarà poi inſpezione degli Ingegneri il far riempiere, e ſpianare tutte le trincee, e gli altri lavori offenſivi, (al che per l'ordinario s'impiegano i paeſani), e intanto formeranno eſſi un progetto, e calcolo de' lavori, che ſtimano neceſſari pel riſtabilimento più vantaggioſo della Piazza, conſegnando il tutto al Comandante ſupremo per averne le ulteriori determinazioni, da eſeguirſi poi con tutta la maggior eſattezza, e ſollecitudine, perchè nel tempo aſſegnato la Piazza ſia ridotta in iſtato di poter fare un'ottima difeſa, quando il nemico tentaſſe di nuovamente impadronirſene.

FINE DELLA PRIMA PARTE.

PARTE SECONDA

Della Difesa delle Piazze.

Siccome gl' interessi de' Principi formano in sostanza l' oggetto delle militari imprese, così la diversa loro combinazione, e le vicende de' tempi produr possono sistemi diversi, dimodochè ora convenga intraprendere la guerra offensiva, ed ora la difensiva.

Quindi è che, se la difensiva si fa o per portar altrove l' offensiva più efficacemente, o perchè non si può a meno di divenirvi, così esigendo la regola di buon governo, o finalmente per esservi astretti dall' incostanza della fortuna, sarà questo l' opportuno tempo, in cui gli Artiglieri, non meno che gli Ingegneri dovranno, per quanto spetterà loro, riempiere le speranze del loro Sovrano, il quale per la tranquillità de' Popoli suoi non ha perdonato alle più sollecite cure, ed alle spese più necessarie.

Ora, qualunque possa essere il motivo di guerreggiare in sì fatto modo,

convien riflettere, che il ſoſtenere la Piazza, e il prolungarne la reſa non sarà men glorioſo dello attaccarla, ed impadronirſene; anzi in queſte occaſioni l'abilità de' difenſori comparirà forſe molto più di quella degli aſſalitori; perciocchè, intraprendendo queſti determinatamente l'aſſedio, e avendo già le mire dirette a qualche particolar fronte, ſi potrà cogetturare, che oltre all' eſſerſi preparati con forze, e provviſioni ſufficienti, abbiano altresì preſe le più giuſte miſure per fare il più confacente attacco; là dove dovendo i difenſori prepararſi indifferentemente per difendere qualunque fronte, e reſtar ſoſpeſi ſino a che ſiaſi loro manifeſtato l'attacco, e venendo talora a' medeſimi per qualche impenſato accidente troppo limitato alcuno de' capi più eſſenziali, la lunga difeſa, che eſſi faranno, ſarà piuttoſto effetto della coſtanza, e dell' abilità, che della forza.

Dovendoſi in queſte Regie ſcuole dare quelle notizie, che ſono le più importanti per ben difendere le Piazze, ſi deſcriveranno, e dai Maeſtri ſi ſpiegheranno in modo, che gli Allievi poſſano

nelle occorrenze valerſene con vantaggio.

Suppoſta a queſto fine una qualche Piazza non ſolo fortificata ſecondo le buone regole, e maſſime dell'arte, ma anche munita con proporzionata guarnigione, e ſufficientemente provveduta di munizioni da bocca, e da guerra, ſe ne tratterà la difeſa, la quale verrà diſtinta in proſſima, ed attuale, acciò colla prima ſi ſappia quali ſono i preparativi, che ſono indiſpenſabili per ſoſtenere l'aſſedio, e quali le neceſſarie precauzioni per togliere all'aſſediante tutto ciò, che può eſſere favorevole per l'attacco. Colla ſeconda poi ſi dichiareranno que' mezzi, che ſono più propri, ed efficaci a fare nell'uno, e nell'altro de' già diviſati attacchi una vigoroſa, e lunga reſiſtenza; lo che tutto ſarà regolato in corriſpondenza di quelle operazioni, che ſi ſuppone l'aſſediante vada ſucceſſivamente praticando.

CAPO PRIMO

Provvedimenti del Governatore.

Poichè nella prima parte s' è avuto giusto motivo di far osservare di passaggio la condotta del Generale, che s'accinge all' assedio di una Piazza, egli non sarà meno convenevole, che in questa seconda si faccia menzione di quegli ordini, e provvedimenti, che dar suole un saggio Governatore, il quale è risoluto a ben difendere la fortezza a se confidata.

Ommesso adunque tutto ciò, che di politico, economico, o militare richiede l' ordinaria conservazione della Piazza, e che già come rimota difesa serve di mediata disposizione sì per la prossima, che per l' attuale difesa, si descriverà soltanto il procedimento del Governatore da che egli dubita di venir assediato.

Ma perchè un tal dubbio non dee essere senza qualche fondamento per non cagionare al Principe superflue spese, suole il prudente Governatore in primo luogo considerare la natura stessa della

guerra, gl' intereſſi del nemico, e col mantenere nello Stato, e nell' armata nemica ſpie, e corriſpondenze viene ad accertarſi dove ſia ſtabilita la piazza d' arme, dove i magazzini, qual ſia la diſtribuzione delle truppe del nemico per così ſcoprirne le mire, e formare fondata congettura, ſe la Piazza a ſe confidata ſia in caſo di proteggere il proprio paeſe, impedirne l' entrata, interrompere la comunicazione de' convogli, o in qualunque altra maniera far oſtacolo ai diſegni principali dell' avverſario.

Colle premeſſe diligenze intanto, avendo il Governatore tutta la ragione di credere imminente l' aſſedio, dà egli principio alla difeſa proſſima col procedere in compagnia del Comandante d' artiglieria, e Ingegnere più anziano alla viſita delle fortificazioni per riconoſcere tutti que' difetti accidentali, che occorrer poſſono in una fortezza; perocchè oſſerva in quale ſtato ſi trovino i riveſtimenti tanto del corpo della Piazza, quanto delle opere eſteriori, ſe i riſpettivi rampali abbiano la larghezza neceſſaria per la condotta, e pel ſervizio delle artiglierie, ſe i parapetti ſieno

della ſufficiente groſſezza, ed abbiano la conveniente pendenza, e ſe le banchette ſieno della dovuta altezza. Riconoſce in oltre ſe, eſſendovi cavalieri, falſe braghe, e piazze baſſe, lo ſpazio intermedio tra queſte opere, e la linea magiſtrale non ſia ſtato riempiuto dalla rovina delle ſcarpe, o dei parapetti, ſe le ſcarpe interiori, o le rampe ſieno facili ad aſcenderſi, maſſimamente quelle per l'artiglieria; riconoſce di più il Governatore ſe il foſſo ſia purgato da' materiali, ſe le opere eſteriori abbiano comunicazione ſicura col corpo della Piazza, o ſe, eſſendo il foſſo pieno d' acqua, vi ſi trovino a' debiti poſti i ponti, o le barche; dopo del che paſſa alla ſtrada coperta, e ivi oſſerva ſe, oltre all'avere queſta le traverſe in buono ſtato, i paſſaggi ſieno liberi, e comodi, ſe la detta ſtrada coperta ſia munita con buone palificate, le barriere a dovere coi loro ferramenti, e colle chiavi, ſe lo ſpalto abbia tal pendenza a ricevere sì dalla Piazza, come dalle opere la dovuta difeſa: in ſomma ſe il tutto è regolato da un ben inteſo profilo, e meglio, come dagli indirizzi dati nel primo

libro della noſtra Architettura, laſciando poi la viſita dei ſotterranei, e delle contrammine a chi ne ha la particolar inſpezione, ricevendone però a ſuo tempo la relazione.

Il Governatore nel dar quindi a chi ſpetta i ſuoi ordini per le neceſſarie riparazioni ha ancora tutta la ſollecitudine di far otturare, ovvero mettere più grate di ferro a que' ſotterranei condotti, che ſervono per l'introduzione delle acque, o pure per lo ſcolo delle medeſime, e fa rovinare quelle caſe, che, trovandoſi in poca diſtanza dai ripari della Piazza, poſſono impedire il paſſaggio delle artiglierie, e i movimenti delle truppe.

Siccome nel Capo ottavo della prima parte s' è fatto oſſervare, che il forte, e il debole di una Piazza dipende non ſolo dalle relative ſue parti, ma ancora dalla diſpoſizione della campagna, così il Governatore, dopo aver viſitata diligentemente tutta la fortezza per ogni parte, eſce da quella colli già menzionati Artigliero, ed Ingegnere per viſitarne i contorni; ſicchè, conoſciuto interamente il forte, e il de-

bole della Piazza, nel ricavar vantaggio dal primo, e nel rimediar al ſecondo poſſa a ſuo talento ſervirſi di quanto crede utile per la più lunga conſervazione della fortezza, e ſempre più danneggiare il nemico.

Nel fare adunque il giro della campagna oſſerva in primo luogo tutti quegli oggetti, che, eſſendo ſotto il tiro del cannone, poſſono favorire l'approſſimazione, e l'attacco del nemico, cioè a dire le fabbriche, le fornaci, i giardini, i viali, i foſſi, le ſtrade baſſe, le ripe, le elevazioni di terra, le ſiepi, e in ſomma tutto ciò, che una troppo facile condiſcendenza ha permeſſo di fare in tempo di pace. Conſidera in ſecondo luogo ſe eſſendovi ſcarpamenti, fiumi, e canali, come ſe ne poſſano ſcoprire, e infilare dalla Piazza le ripe, e gli argini, e berſagliare le montuoſità, e anche come ſieno diſpoſte le profondità, i ſiti baſſi, e coperti per batterli a ſuo tempo colle bombe, e granate Reali.

Così ripetuto per maggior ſicurezza il giro della campagna, ordinati i neceſſari ſpianamenti, il tagliamento degli

alberi, la demolizione delle fabbriche, e de' ponti, che possono favorire il nemico, ne fa ben tosto ritirare tutti i materiali, ma particolarmente que' legnami, che possono servire per li salsiccioni, e le fascine, pei gabbioni ec., facendo poscia distruggere col fuoco, o altrimenti quegli altri più lontani, che la lunghezza del lavoro, o la brevità del tempo non danno luogo a trasportare, senza però smenticare le vettovaglie, i frutti, i bestiami, i foraggi, la paglia, e la legna, che debbonsi piuttosto pagare agli abitanti, che abbandonare al nemico.

Le fin quì descritte providenze del Governatore portandoci naturalmente a descrivere il regolamento, che egli tiene per li magazzini de' viveri, e da guerra, come anche per la distribuzione delle artiglierie, si passerà di nuovo alla Piazza per far non meno osservare quegli altri provvedimenti concernenti gli alloggi de'soldati, gli spedali, il regolamento da concertarsi sì per la guarnigione, che per la cittadinanza, acciò la medesima sia piuttosto di vantaggio, che di disturbo alla difesa.

Supposto in primo luogo, che la Piazza da difendersi sia una di quelle fortezze senza cittadinanza; siccome in essa vi sono i magazzini per le munizioni da bocca, e da guerra, come pure i necessari sotterranei per gli alloggi de' soldati, il tutto a resistenza di bomba, così il Governatore altro non fa, che visitare gli uni, e gli altri per accertarsi, se abbisognino di riparazioni, e se, essendovi tutte le necessarie munizioni, queste sieno disposte nei luoghi convenienti, e senza confusione, ma sopprattutto s'accerta, se non abbiano patito danno per la troppa umidità, o per qualunque altra cagione, onde sia necessario qualche cambiamento, il quale se occorre a farsi, il Governatore ne dà gli opportuni ordini colla necessaria prudenza, e precauzione, perchè ciò non venga a notizia del nemico.

Ove poi non s'abbiano a sufficienza i piccioli magazzini, e ripostigli per le munizioni da guerra, suole il Governatore provvedervi col praticare nei rampali delle cortine, e de' bastioni alcune scavazioni, o gallerie rivestite di tavole capaci a contenere almeno le polveri,

ed i cartocci per le consumazioni giornaliere dell' artiglieria, e della fanteria; e occorrendo, che i gran magazzini, o gli alloggi sieno scarsi, si faranno servire que' quartieri, e quelle altre fabbriche, che sono a ciò più atte, le di cui volte sottili, o i soffitti si assicurano per di sotto con forti armature di travi, e per di sopra si mette letame, o terra. Le aperture di questi alloggi si riparano poi con doppie travi applicate esteriormente, e si pratica lo stesso per le cisterne, e per li pozzi. Tutto questo provvedimento, che s' appoggia al principal Ingegnere, può anche convenire, quando la fortezza è una Città di mediocre grandezza.

Qualora la fortezza è una Città di grande estensione, si stima superflua ogni precauzione di mettere a resistenza di bomba sì gli alloggi delle truppe, quanto gli ospedali: perciò il Governatore si riserba a dare gli altri indispensabili provvedimenti, giacchè, dichiarata la fronte d' attacco, ha egli tutto il comodo di farle acquartierare, e ritirar da quella parte, ove siavi poco, o nessun pericolo. Questi provvedimenti riguardano

pure i magazzini da guerra, e da bocca; perocchè fa ſeparare in diverſi ſiti la polvere, ſcegliendo per queſta, ſecondo il ſentimento del Comandante d'Artiglieria, que' poſti creduti più ſicuri, e aſciutti, come ſono i ſotterranei delle chieſe, de' conventi, e monaſteri, acciò, non oſtante le dovute cautele, ſuccedendo alcuna diſgrazia, queſta non ſia totale.

Allo ſteſſo fine egli ha tutta l'attenzione, che il fieno, la paglia, e le legne, come capi molto eſſenziali in un aſſedio, ſieno diſtribuiti ripartitamente ne' foſſi della fortificazione, ed in altri ſiti lontani dall' attacco, e dall' abitato.

Riguardo alla diſtribuzione delle artiglierie, non potendo queſta farſi interamente ſino a che ſiaſi poſitivamente conoſciuta la fronte d' attacco, ordina il Governatore la coſtruzione delle barbette ſugli angoli fiancheggiati tanto delle opere eſteriori, quanto della Piazza, e fa aprire le cannoniere in que' ſiti aſſegnati dalla naturale ſcambievole difeſa delle parti della fortezza, la qual coſa eſequita, i cannoni vengono collocati ſecondo l' ordine ſeguente, cioè i pezzi

colubrinati di picciol calibro ſono ſituati nelle barbette delle opere eſteriori, e gli altri pezzi non colubrinati ſi collocano nelle cannoniere delle parti fiancheggianti; dimodochè nel corpo della Piazza ſi trovino quelli di maggior calibro, alcuni de' quali ſi diſtribuiranno nelle barbette. Aſſicurato intanto il Governatore, che l' armata nemica ſi diſpone ad aſſediarlo, e che queſta trovaſi già diſtante poche giornate dalla Piazza, congrega il conſiglio di guerra compoſto del Comandante, e Maggiore d' eſſa Piazza, de' Comandanti de' reggimenti, e ſpecialmente di quelli dell' Artiglieria, e degli Ingegneri, a'quali tutti eſpone lo ſtato della Piazza, le forze del nemico, e le intenzioni del Principe, dimoſtrando loro la poſſibilità, la neceſſità, e il dovere di difenderſi ſino all' eſtremo. Quindi colle ſuddette perſone procede di bel nuovo alla viſita interiore, ed eſteriore della Piazza, e nello eſaminare la maggiore, o minor forza delle fronti, va ſupponendo con eſſe i diverſi poſſibili attacchi, e il modo di opporviſi per così intendere gli altrui ſentimenti; eſigendo principalmente i pareri

ragionati degli Artiglieri, e Ingegneri; dal che tutto ſi ricavano poi, e ſi formano in primo luogo con tutta la poſſibile ſegretezza le generali inſtruzioni per le truppe, tanto per le guardie, per li picchetti, e le partite de' volontari, come per li caſi di qualche incendio, di allarma, e d' ogni altra occorrenza, e poſcia vengono diſteſe le particolari inſtruzioni pel Commeſſario di guerra, per quello dell'Artiglieria, loro commeſſi, e guardamagazzini, acciò, mediante una ben ordinata, economica, e circonſpetta diſtribuzione di tutte le munizioni nel corrente aſſedio, ſe ne ſappia non ſolo giornalmente la fatta conſumazione, ma ſia la Piazza in caſo di ſoſtenerſi più lungamente che ſia poſſibile.

Le precauzioni, che il Governatore ſuol prendere, qualora la Piazza contiene cittadinanza, poſſono eſſere diverſe, perchè relative al genio degli abitanti; imperciocchè o queſti ſono affezionati al Principe loro padrone, o ſono mal affetti.

Nel primo caſo, poichè gia ſono conſiderati per ſudditi fedeli, il Governatore, dopo d' aver fatte uſcire le per-

ſone inutili, ed eſſerſi aſſicurato dell' eſiſtenza delle neceſſarie provviſioni pel rimanente popolo, fiſſato un moderato prezzo ai viveri, aſſegna a' cittadini la cuſtodia di una parte de' magazzini, e di que' poſti, che ſono men pericoloſi, per dimoſtrare la confidenza, che ha nella loro fedeltà, rendendoli ſperanzoſi di pronto ſoccorſo, e animandoli a contribuire alla difeſa della patria loro. Che ſe il Governatore non ha luogo di tanto ſperare dai cittadini, perchè conoſciuti mal affetti al Principe dominante, (motivo, per cui già anticipatamente gli avrà obbligati a conſegnare tutte le arme), procura bensì di trargli al ſuo partito, trattandoli con dolcezza, rappreſentando loro la giuſtizia della cauſa, le ragioni, che ha il Sovrano di guerreggiare, loro rammemora i buoni ordini, e le provvidenze date a beneficio della loro patria, i privilegi conſervati, la libertà goduta, il commercio continuato, le buone intenzioni in ſomma d'eſſo Sovrano a loro riguardo: ma intanto, lungi dall'affidar loro la cuſtodia d'alcun poſto, oltre i provvedimenti dichiarati nel primo caſo,

fa

fa uscire le persone più sospette, o per lo meno fa invigilare alla loro condotta, proibisce ogni assemblea, il suono delle campane; in oltre fa steccare con cavalli di frisa gli sboccamenti delle contrade nelle piazze, mette corpi di guardia ne' posti più sospetti, nelle case forti, nelle piazze, e particolarmente nei magazzini della polvere, e li fa chiudere con buone palificate; comanda di più molte pattuglie, e per assicurarsi del contegno degli abitanti ordina finte allarme, castigando irremissibilmente quelli, che contravvengono agli ordini. Da tutto ciò si fa manifesto, che in questo secondo caso la guarnigione deve essere più numerosa.

Dipendentemente ai sovra descritti provvedimenti riceve il Governatore la relazione da chi vi ha proceduto, e principalmente dagli Artiglieri, e Ingegneri, ai quali raccomanda di far ritirare i materiali rimasti, e tutto ciò, che ha servito alle riparazioni della Piazza, cioè le travi, le tavole, le scale, i cavalletti, inculcando ancora il disfacimento dei ponti inutili alla difesa, ed ha special attenzione di non

lasciar uscire dalla Piazza alcuna di quelle persone intelligenti, che hanno avuta qualche ingerenza su i lavori delle fortificazioni.

Per ottenere una più efficace difesa, suol essere un ottimo spediente quello di formare il giornale della detta difesa, di nominare le persone, che hanno eseguite le disposizioni date dal Governatore, e specialmente coloro, che hanno proposta alcuna cosa vantaggiosa, o che si sono altrimenti segnalati. Con questo provvedimento i Comandanti particolari non solo saranno pienamente informati di quanto essi debbono operare, e far eseguire dai loro subalterni, ma tutti indistintamente verranno animati dalla speranza di veder a suo tempo le proprie azioni fatte palesi al Principe; onde abbracceranno di buon grado l'onorevol impegno di contribuire col valore, col zelo, e colla perizia alla maggior possibile difesa della Piazza.

Finalmente, sapendo il Governatore, che l'armata nemica sempre più s'avvicina alla Piazza, e che l'assedio è ormai imminente, manda fuori partiti di cavalleria per rendersi vieppiù certo

de' movimenti dell' avversario, che forse già si dispone al mediato attacco, coi quai mezzi, non potendo egli venir sorpreso, ha tutto il tempo di opporvisi, e far ogni possibile resistenza, se non per impedire, almeno per prolungare la difesa, come nel seguente capitolo verrà descritto.

CAPO II.

Maniera di opporsi alle prime ostilità dell' attacco mediato, principiando dall' Investimento sino all' apertura della Trincea.

Ella fu sempre massima di guerra che, chi vuole attaccare il nemico, ciò faccia con celerità per sorprenderlo, e all' opposito, chi deve difendersi, sia indispensabile, che adoperi ogni mezzo per prevenirlo nel suo arrivo; e ove il conosca molto più forte di se stesso, lo sappia tener a bada per così maggiormente prolungare la difesa. Un sì giusto, e fondato principio adunque dovendo aver luogo nella difesa di qualche

Piazza, per ciò ottenere, sarà cosa molto propria il contrastare la campagna all' inimico. Principiando dalle opposizioni, che l'assediato può fare all' investimento, allorchè la guarnigione ha un competente numero di dragoni a cavallo, dovrà questa cavalleria ripartita in due, o più corpi avanzarsi oltre il tiro del cannone, e verso quelle parti, ove più si dubita del nemico. Ciascheduno di questi corpi fa avanzare alcuni piccioli distaccamenti di otto in dieci dragoni per batter le strade, non lasciando oltrepassare persona alcuna della Piazza, nè tampoco avanzare verso la medesima senza le dovute precauzioni. I divisati corpi sono poi sostenuti da forti distaccamenti di fanteria, che si trattengono sotto il tiro del cannone nei posti vantaggiosi, come sono le cascine, i recinti, i siti circondati da bealere ec. In difetto della cavalleria si destinano in vece di essa i volontari di fanteria, i quali debbono essere scelti, e conosciuti per fedeltà e per valore, acciocchè sotto lo specioso pretesto di partitanti, lasciandosi maliziosamente far prigioni dall' assediante, non isvellino al medesimo lo stato della Piazza.

Ma perchè il lasciare le truppe avanzate in tempo di notte sarebbe un esporle ad essere tagliate fuori dalla Piazza, e il volerle assicurare contro i tentativi del nemico richiederebbe un maggior numero di gente, sicchè la limitata guarnigione ne verrebbe troppo aggravata; così dovranno le truppe, come sovra, avanzate ritirarsi indistintamente nel tramontar del sole, e basterà, che pendente la notte s' abbiano alcuni picchetti di fanteria nelle opere esteriori, e nelle piazze d' arme, i quali spediranno pattuglie fuori della strada coperta sino al tiro dello schioppo, e queste nell' incontrarsi si daranno scambievolmente il motto secondo le ordinarie formalità del servizio, ovvero secondo quella particolar norma, che dal Governatore verrà loro assegnata.

I divisati picchetti, oltre all' essere destinati per difendere la campagna all' estensione del tiro dello schioppo, saranno ancora utili per favorire le proprie spie, che s' aspettano, per impedire quelle del nemico, la diserzione, e ogni corrispodenza, e comunicazione, che alcuno della Piazza potesse avere col medesimo.

Ripigliato l' indomani mattina per tempo, e colle dovute cautele il sovra descritto regolamento, comincerà finalmente a comparire il nemico coi distaccamenti dell' investimento, e allora l'assediato per mezzo della cavalleria, o de' partiti dei volontari potrà ricavare qualche vantaggio con piccioli combattimenti; perciocchè, avendo queste truppe un' esatta notizia della campagna, e potendosene servire a loro talento preferibilmente all' assediante, che forse ne' primi giorni non ne ha la menoma idea, sarà facile di farlo cadere nelle imboscate, massimamente allora, quando s' incontrano selve, strade basse, fossi, paludi, ripe ec.: e quì giova far osservare, che la più vantaggiosa sollecitudine, che si possa avere in simili occasioni, si è di far particolarmente fuoco contro quelle persone, che sono o sole, o scortate da piccioli distaccamenti, oppure di farle prigioniere, essendo esse per ordinario o Generali, o Ingegneri, i quali così s' avanzano per iscoprire la Piazza, e cominciare le loro ricognizioni.

Quantunque però nel principio dell' investimento da essi piccioli combatti-

menti riportar si possa qualche vantaggio, tuttavolta i difensori non debbono in quelli ostinarsi, nè tampoco lusingarsi di poterli lungamente continuare, poichè l' assediante, avendo già presa sufficiente cognizione della campagna, non sarà più tanto riserbato ne' suoi attacchi, ma li farà con gran calore, tentando in ogni maniera di sminuire sempre più la guarnigione; perciocchè ritiratosi l' assediato sotto la protezione del cannone della Piazza, si restringerà a far la guerra coi volontari sostenuti dai picchetti di fanteria, che di giorno si trovano in poca distanza dalla strada coperta, ed i dragoni anch' essi prenderanno posto fuori della strada coperta in qualche sito coperto pronti a ogni casuale comando, con ciò però, che nel far della notte si ripigli il regolamento, come avanti si disse.

Riguardo all' artiglieria, il Comandante d' essa, pochi giorni prima dell' investimento, avendo già fatto provvedere nei bastioni, e nelle opere tutto il necessario, e avendo distribuiti a' debiti posti i cannonieri, e soldati serventi, al primo comparir del nemico, e a se-

conda de' ſuoi movimenti rinforzerà que' poſti creduti più opportuni, e farà ſparare contro que' diſtaccamenti, che pel loro avvicinamento alla Piazza giudicherà poterſi con probabilità colpire, facendo prendere di mira ſpecialmente le perſone o ſole, o poco accompagnate, che più s' avvicinano; lo che ſi dovrà eſeguire con diſcernimento per non conſumare le munizioni infruttuoſamente, ſparando a troppo grandi diſtanze, e ſi proibirà ancora sì nel principio, che nella continuazione della difeſa, che non ſi dirigano i tiri a capriccio di qualunque perſona, eſſendo il dare tali ordini riſerbato ſolamente a quelli dello Stato maggiore della Piazza, e agli Ufziali d' artiglieria.

Gl' Ingegneri anche per parte loro, dall' oſſervare la diſtanza, e la diſpoſizione de' diſtaccamenti dell' aſſediante, potendo congetturare, che egli proceda alla ricognizione generale, o particolare della Piazza, ne faranno la relazione al Governatore, acciò regoli il numero de' volontari, e de' picchetti ſecondo la maggior, o minor forza di quelli del nemico, che ſi vedranno a

comparire; imperciocchè, se saranno di poca considerazione, opponendo loro un maggior numero di soldati, si potranno tener a dietro; ma, se saranno in gran forza, sarà meglio opporvi un numero minore per allettare l' assediante ad avvicinarsi molto più alla Piazza, e subire il fuoco in essa preparato, o trarlo in qualche imboscata.

Nello stesso tempo, in cui seguiranno i piccioli combattimenti, spetterà particolarmente agli Ingegneri d' avanzarsi a favore d' essi per riconoscere, ove sia possibile, da qual parte il nemico faccia la preparazione de' materiali per così intendere a un di presso qual fronte egli si disponga ad attaccare, essendo cosa probabilissima, che non li vorrà mettere in grande distanza per non obbligarsi a un lungo trasporto.

Ora, poichè con questa notizia, e con la cognizione, che già si ha, del forte, e debole della Piazza, si può presumere qual sia la fronte sospetta d' attacco, e che l' Ingegnere nemico, per le molte difficoltà, che incontra di giorno, riserbasi a fare in tempo di notte una più diligente ricognizione; così il

Governatore fa uſcire tutte le ſere fuori della ſtrada coperta avanti la ſuddetta fronte ſotto il tiro dello ſchioppo un particolar diſtaccamento di fanteria di 300 in circa ſoldati, i quali ſi trattengono col ventre per terra, e ſono diſtribuiti in piccioli corpi di 8 in 10 uomini in diſtanza gli uni dagli altri 30 in 40 paſſi, e diſpoſti in forma di mezzo cerchio verſo la campagna.

Con tal diſpoſizione occupandoſi un gran ſito, l'Ingegnere aſſediante nel voler far la ricognizione non potrà a meno di non paſſare in mezzo ai detti piccioli corpi, o imbatterſi in alcuno de' medeſimi; perocchè nel primo caſo quelli, che ſe ne ſaranno accorti, faranno il concertato ſegnale, e quindi levati tutti in piedi ſi porteranno direttamente alle palificate, nel qual movimento, avvicinandoſi neceſſariamente l' uno all' altro tutti eſſi piccioli corpi, ſarà loro facile di far prigione chiunque ſarà paſſato avanti, come ancora la ſcorta ſteſſa, che per l' ordinario è aſſai picciola.

Suppoſto nel ſecondo caſo, che le perſone avanzateſi per riconoſcere la Piazza, in vece di paſſare fra gl' inter-

valli de' ſuddetti piccioli corpi , veniſſero a imbatterſi in alcuno di eſſi , egli è evidente che , quantunque tentaſſero di ritirarſi , ſorpreſi però dall' incontro non potrebbero evitare una ſcarica d' archibuſate ; colla qual condotta , riuſcendo la coſa o nell' una , o nell' altra delle addotte maniere , ſe non ſi potrà impedire la ricognizione , almeno l' inimico non la farà , che molto imperfetta.

Potendo ſimile diſpoſizione da qualche diſertore notificarſi all' aſſediante , e in conſeguenza darſi dal medeſimo diſpoſizioni tali , che i detti piccioli corpi veniſſero tutto in un colpo ſorpreſi , ed aſſaliti da molti nemici , così ſarà cura particolare dell'Uffiziale comandante tutti eſſi corpi di deſtinare a ciaſcuno de'medeſimi un Baſs' uffiziale con ordine preciſo di numerare di tanto in tanto que' ſoldati , che ſono ſotto i ſuoi ordini , e , riconoſciuto , che qualcheduno ſia diſertato , doverlo ſubito notificare al mentovato Uffiziale comandante , il quale ſi regolerà a tenore delle inſtruzioni ricevute dal Governatore.

Per quelle altre fronti , che ſi crederanno meno ſoſpette di attacco , ſarà

ſufficiente un picchetto comandato nella ſtrada coperta, il quale, come s' è detto altrove, ſpedirà pattuglie fuori dello ſpalto.

Se ſi ha notizia, che l'inimico coſtruiſce ponti ſul fiume vicino; ſi laſceranno ſcorrere barche cariche di pietre, molini, ed altre ſimili coſe per interrompere i ponti ſuddetti.

Terminata in tal guiſa la mediata difeſa, convien dare le diſpoſizioni per l' immediata, cioè per opporſi all' aſſalitore nell' apertura della trincea, e nelle ſucceſſive operazioni, la qual coſa ſi farà colla ſcorta de' ſeguenti precetti generali.

CAPO III.

Precetti generali.

Poichè le coſe della guerra, come già ſi diſſe, ſono fondate ſu principj ſodi, e ſulla ſperienza, così le regole generali, che da tale combinazione ridondano, rieſcono altrettante maſſime per operare con ſicurezza; quindi ne conſegue che, ſe il modo di attaccar

le Piazze fu condotto colla ſcorta delle proprie maſſime, egli ſarà di dovere, che la ſcienza del difenderle non lo ſia altrimenti, onde conſeguir ſi venga il principal fine, il quale è *di non meno ritardare, che di rendere dannoſi i progreſſi agli aſſalitori.*

1. Sarà adunque maſſima de' principali Uffiziali della guarnigione di viſitare più volte i contorni della campagna ſotto al tiro del cannone per acquiſtare una pratica locale d' ogni minima particolarità del terreno, affinchè, conoſcendo i vantaggi, e gli ſvantaggi, che l' aſſalitore potrebbe incontrare ne' ſuoi lavori, ſieno eſſi al caſo di proporre al Governatore le più convenienti oppoſizioni.

2. S' avrà ogni ſollecitudine per accertarſi qual poſſa eſſere la vera fronte dell' attacco, acciò le artiglierie ſieno collocate a propoſito, e a tempo debito.

3. Non s' intraprenderà alcuno de' lavori, che ſervir debbono unicamente in tempo della difeſa, come ſono l' apertura delle cannoniere, la coſtruzione de' trinceramenti, e talvolta anche de' controapprocci, prima che ſia poſitivamente

dichiarato l' attacco, perchè, altrimenti praticando, s' intraprenderebbe forſe un lavoro inutile, e col cambiamento delle cannoniere verrebbero indeboliti i parapetti.

4. Riconoſciuta la neceſſità di fare un trinceramento, ſi principierà ſubito dichiarato l' attacco, purchè queſto non interrompa le operazioni da farſi nella prima parte dell' immediata difeſa.

5. Ordinariamente ſi procura, che i trinceramenti occupino il maggiore ſpazio poſſibile, laſciandone agli aſſalitori meno, che ſi può, di modo che la fronte di queſti ſia minore di quella de' difenſori.

6. I trinceramenti, che ſi faranno nelle opere eſteriori, ed i loro riſpettivi foſſi ſaranno battuti, e infilati dalla Piazza, perchè abbandonati non ſervano contro la medeſima.

7. La pendenza del parapetto de' trinceramenti ſarà tale da poter berſagliare almeno colla moſchetteria la banchetta dell' opera, che le ſtà avanti.

8. Dichiarato l' attacco col principio della prima parallela, ſi leverà giornalmente il diſegno de' lavori del nemico,

acciocchè dall' avanzamento di questi, congetturandosi il lavoro del giorno seguente, si possano dare a tempo le opportune disposizioni per opporvisi.

9. Allo stesso fine, siccome le operazioni dell' attacco vanno successivamente variando, così le instruzioni per gli artiglieri, e per la fanteria saranno cotidianamente rinovate, affinchè ambidue questi fuochi sieno diretti ove meglio si conviene.

10. Si procurerà coll' artiglieria, colla moschetteria, e colle frequenti sortite di molestar continuamente il nemico ne' suoi lavori, e specialmente in quelli, che sono ancor imperfetti.

11. Si faranno le sortite ognivoltachè se ne potrà ricavare un vantaggio di maggior conseguenza del danno, che in esse si potrà incontrare.

12. Nel bersagliare col cannone si dirigeranno i tiri contro i lavori imperfetti, o non ancor terminati; omettendosi di sparare contro quelli già perfezionati, per la difficoltà, che vi è, di rovinarli, e nemmeno converrà alla Piazza di tirar da molte parti fuori dell' attacco per non consumar male a proposito le munizioni.

13. Ognorachè una qualche parte del lavoro nemico potrà eſſere battuta d'infilata, o di roveſcio, dovrà farſi fuoco contro di queſta, anzi, eſſendo fattevole praticare i cotroapprocci, più facilmente s' otterrà lo ſteſſo fine.

14. Non s' opporrà ſempre cannone contro cannone, ma una parte di queſti ſarà diretta contro le zappe, che ſi vanno avanzando, ed i rimanenti contro le più eſſenziali batterie con cannoniere aperte. Il fuoco poi della moſchetteria ſarà ſempre diretto con vivacità, e aggiuſtatezza contro i lavori, che il nemico va abbozzando, dirigendone anche una parte contro le cannoniere nemiche, allorchè queſte ſaranno ſotto il tiro dello ſchioppo.

15. S'impiegheranno i pezzi di minor calibro per berſagliare contro le teſte delle zappe, ed i groſſi contro le batterie, e contro i lavori non ancor terminati.

16. Le artiglierie deſtinate contro una batteria nemica non ſpareranno tutte in un tempo iſteſſo, anzi piuttoſto con un certo intervallo, nel tempo appunto, in cui l'aſſalitore ſtà caricando i ſuoi pez-

zi,

zi, per tenerlo così in ſoggezione, e rendere le ſue punterie meno aggiuſtate.

17. Dovendo le artiglierie a barbetta ſul principio dell' aſſedio ſparare indifferentemente giorno e notte, ſtabilite poi che ſaranno le batterie del nemico, ſi riſerberanno ſolo per la notte, acciocchè ſieno al caſo di continuare a berſagliare nel decorſo dell' aſſedio ſpecialmente lungo le capitali, ove l' aſſalitore fa i ſuoi approcci.

18. Le riparazioni, che occorreranno farſi nella ſtrada coperta, nelle opere, o nella Piazza, ſi eſeguiranno con ogni ſollecitudine, affinchè ſieno terminate a tempo debito.

19. Per avere nell' occaſione ſicure e comode le ritirate, ſarà indiſpenſabile di mantenere le comunicazioni nel migliore ſtato poſſibile.

20. Si terrà il foſſo purgato da' materiali per non facilitarne al nemico il paſſaggio.

21. Si procurerà a tutto potere di mantenere in iſtato i parapetti, e le cannoniere, e ſpecialmente quelle, che debbono difendere lo ſpalto, e la ſtrada coperta, affinchè, comunque ne ſe-

gua l' attacco, sienó sì l' uno, che l'altra validamente difesi dalla moschetteria, e artiglieria delle facce de' bastioni, rivellini, o delle altre opere.

22. Allo scoppiamento di uno, o più fornelli delle contrammine si farà sempre succedere qualche sortita, o per lo meno un vivace fuoco; essendo questo il tempo più proprio per approfittarsi della confusione cagionata nell' assalitore sì per lo sconvolgimento de' suoi lavori, come per la perdita de' soldati.

23. Si riserberà lo scoppiamento de' fornelli delle contrammine del primo, e secondo ordine per rovinare qualche alloggiamento d' importanza, ovvero qualche batteria.

24. Non si farà uso de' fornelli delle contrammine se non all' estremo, cioè quando si sarà già impiegato ogni altro proprio mezzo per opporsi al nemico.

25. Tanto nel principio, che nel corso della difesa si manterrà sempre di notte tempo rischiarata la campagna nella fronte d' attacco, e più particolarmente allora, quando gli approcci saranno giunti alla terza parallela, acciò non segua alcuna sorpresa, ed i tiri

della Piazza ſieno meglio diretti contro i lavori nemici.

26. Potendoſi col rabbaſſare i rampali ricavare nuovi parapetti, non vi ſi apriranno le cannoniere prima del tempo neceſſario, affinchè l'aſſalitore non poſſa rovinarle.

27. Si farà un diſcreto riſparmio delle munizioni, e de' ſoldati, mentre nè quelle, nè queſti non ſi poſſono rimpiazzare ſe non col favore di ſoccorſo.

CAPO IV.

Difeſa dall' apertura della trincea infino all' ultima parallela incluſivamente.

Le diverſe oppoſizioni fatte nel mediato attacco, l'arreſto di qualche nemico, che troppo s'è avvicinato alla Piazza, e l'arrivo de' diſertori, e delle ſpie ſomminiſtrano lume per argomentare quale eſſere poſſa la fronte, che l'aſſediante medita di attaccare, e la ſera, in cui il medeſimo aprirà la trincea. Ma perchè l'aſſalitore tenta alcune volte con falſi attacchi, e con ru-

mori d' ingannare la guarnigione per tenerla occupata altrove, o almeno per dividerne le forze, così il Governatore per metterſi nel caſo di provvedere, ove richiederà il biſogno, deſtina un biovac numeroſo pronto a portarſi nella notte in quella fronte, in cui ſi ſcoprirà il vero attacco; ed intanto ordina alle truppe, che trovanſi nelle fronti ſoſpette, di moltiplicare le attenzioni, e le diligenze per accertarſi da qual banda l' inimico apre la trincea. Conoſciuto per mezzo delle pattuglie, e di altra gente ſpedita fuori della ſtrada coperta quale ſia il ſito, in cui l' aſſalitore lavora daddovero, ſi gettano alcune groſſe bombe da quella banda, entro le quali vi ſia del roccafuoco, affinchè nello ſcoppio di quelle venga riſchiarata la campagna, e ſi ſcorgano preciſamente le diſpoſizioni nemiche. Intanto i pezzi delle barbette ſpareranno lungo le capitali, ſi munirà col diviſato biovac la fronte attaccata, e ſe l' inimico lavorerà a tiro di ſchioppo, ſi farà anche ſparare in tutta la notte dalla fanteria.

Il giorno ſeguente, mentre il Governatore farà il giro della Piazza per

riconoſcère in perſona i primi lavori dell' aſſalitore, gl' Ingegneri, e gli Artiglieri li faranno oſſervare tutte quelle particolari diſpoſizioni, che indicheranno le mire dell' avverſario, in dipendenza delle quali coſe il Governatore darà ordini opportuni a un di preſſo come ſegue.

In primo luogo, prelevato un numero di fantaccini in aiuto cotidiano degli artiglieri, il rimanente della fanteria viene ordinariamente diviſo in tre parti, cioè una per la guardia, l' altra pel biovac, e la terza prende riposo. Quella della guardia ſi ſuddivide in quattro parti, delle quali due ſi poſtano immediatamente nelle opere, e nella ſtrada coperta della fronte d' attacco, e queſte nella notte fanno un fuoco continuato ſecondo l' indirizzo degli Ingegneri; ſolendoſi poi di giorno far fuoco da 30 in 40 moſchettieri ſolamente ſituati negli angoli ſalienti. La terza parte della guardia ſi ripartiſce a deſtra, e ſiniſtra nelle fronti attinenti all' attacco, e la quarta parte ſi deſtina alla cuſtodia de' poſti lontani dall' attacco.

Il biovac, quando non v' è cittadinanza sospetta, stà nelle casematte, ovvero in altro posto sicuro, ma sempre pronto per portarsi in ogni occorrenza ove il bisogno lo richiede.

Gli artiglieri frattanto coi pezzi collocati nelle barbette, e in quegli altri siti, dai quali si può scoprire l' attacco, bersagliano i lavori imperfetti dell' inimico secondo il precetto 12.

Terminata la prima parallela, e già ridotte a buon termine le comunicazioni, che da questa debbono dare l' accesso alla seconda parallela, la sera, in cui si prevede, che l' assalitore dee mettervi la mano, se questa sarà sotto il tiro dello schioppo, si disporrà un vivo fuoco di moschetteria nella strada coperta accompagnato da quello dell' artiglieria; e affinchè i tiri sieno meglio diretti, si getteranno di tanto in tanto bombe caricate, come è stato detto per la prima notte, o palle luminose (precetto 25).

L' indomani, dopo d' aver riconosciuto il lavoro nemico, si apriranno nelle facce de' bastioni, e de' rivellini le rimanenti cannoniere dirette contro

le principali batterie con cannoniere aperte, che già ſaranno principiate; oſſervando però, che una parte delle cannoniere, che ſi aprono, ſervir poſſa anche contro le teſte delle zappe, allorchè l' aſſalitore dalla ſeconda parallela s' avanzerà verſo la Piazza.

Terminata la ſeconda parallela, e le artiglierie nemiche già berſagliando contro la Piazza, queſta a tenore dell' enunciato precetto 14 non dovrà oſtinarſi a ſparare ſempre cannone contro cannone, ma ſarà miglior provvedimento quello, che oltre al gettare bombe nelle batterie, e dirigere contro le loro cannoniere una parte della moſchetteria, ſe ſi troveranno a portata, il rimanente fuoco delle artiglierie ſi rivolga contro le teſte delle zappe, che s' avanzano; col qual mezzo ſarà interrotto, e diſturbato il ſervizio dell' artiglieria nemica, le loro punterie non ſaranno così giuſte, e il progreſſo delle zappe verrà ritardato. In tempo di notte ſi getteranno poi diverſe palle luminoſe verſo gli approcci, affinchè la moſchetteria e l' artiglieria ſieno in caſo di ben aggiuſtare i tiri contro i lavori naſcenti.

Un tal regolamento dovrà proseguirsi, finchè da' nemici siasi terminata la terza parallela; dovendosi aggiugnere l' uso de' mortai da granate reali, ed i petrieri a misura, che le zappe s'avanzeranno sotto il tiro d' essi mortai, e si getteranno pure fastelli impegolati accesi lungo lo spalto in tempo, che il nemico lavora alla terza parallela.

Dovranno pure gl' Ingegneri, dopo che sarà riconosciuto l' attacco, far costruire i trinceramenti progettati nel consiglio di guerra a tenore del precetto 4, e quindi nel progresso de' lavori nemici faranno, secondo il bisogno, lavorare alla costruzione delle traverse per ripararsi dalle infilate, e dai rovesci delle batterie a ridosso. Saranno non meno solleciti per far rimettere, e rassodare quelle palificate, che saranno state rotte, smosse, o dislocate dal cannone nemico, conforme al precetto 18.

Attenderanno pure i suddetti di notte tempo a far riparare le rovine cagionate ne' parapetti, impiegando per esse que' materiali, che a tal effetto nel giorno antecedente saranno già stati trasportati sul posto.

Per eſeguire eſattamente il deſcritto regolamento, eſſendo neceſſario, che un qualche Ingegnere faccia almeno due volte al giorno la viſita della fronte d'attacco, ad eſſo verrà nello ſteſſo tempo appoggiata l'incumbenza di oſſervare i lavori del nemico, e ſecondo il precetto 8 ritrarne il diſegno, acciò ſi poſſa da un giorno all'altro ſucceſſivamente argomentare a un di preſſo quai poſſano eſſere i progreſſi dell'attacco, e in conſeguenza regolare il fuoco della moſchetteria, e delle artiglierie talmente a propoſito, che i lavori avverſi rieſcano imperfetti, o difettoſi, e il nemico ne venga molto danneggiato.

Tutti i parapetti delle opere, dai quali la fanteria farà fuoco, ſi muniranno con ceſti, o ſacchi pieni di terra, toſto che l'aſſalitore comincerà da' ſuoi alloggiamenti a fare anch'eſſo un fuoco di moſchetteria contro la Piazza.

CAPO V.

Condotta de' Controapprocci.

Quantunque nel difendere una Piazza il praticar i controapprocci ſia un aſſai proprio, ed efficace mezzo per conformarſi alla principal maſſima, cioè a dire per ritardare, e rendere pericoloſi i lavori dell' aſſediante, tuttavolta, quando ciò non ſi faccia colle circonſpezioni dovute, lungi dal conſeguire il fine preteſo, ſi può talora facilitare al nemico l'adito nella Piazza ſteſſa. Affine pertanto di praticare opportunamente queſti controapprocci, convien riflettere quattro eſſere le condizioni, che per eſſi ſi richieggono.

La prima, che la guarnigione ſia numeroſa, fedele, e coraggioſa, acciocchè col dividere le proprie forze non ſi ſminuiſca il fuoco, e l'attenzione altrove neceſſaria, e non ſi pericoli, che le truppe collocate ne' controapprocci al menomo preteſto non abbandonino il poſto loro affidato.

La ſeconda condizione ſi è, che la diſpoſizione dell' attacco nemico ſia

tale a non poter infilare colle batterie, nè prender di rovescio il controapproccio; poichè in caso contrario non potrebbero lungamente mantenervisi le truppe, e conseguentemente non s' otterrebbe il desiderato effetto, il qual è di fare un incessante fuoco per infilar le parti più avanzate dell' attacco.

La terza condizione non meno importante delle due sopra enunciate si è, che intanto facciansi i controapprocci, in quanto ricever possano un' efficacissima protezione dalla Piazza; acciocchè, occorrendo che l' assediante con qualche vigoroso assalto tentasse impadronirsene, sia esposto al vivo fuoco preparato sì nell' accostarsi al controapproccio, che nell' alloggiarvisi; onde non dovrà la linea del controapproccio essere più estesa, nè più distante dalla strada coperta di trabucchi 90.

La quarta finalmente, e ultima condizione consiste nel non principiar i controapprocci, finchè il nemico non sia impegnato al lavoro delle tre zappe, che dalla seconda parallela debbono dar accesso alla terza; affinchè, cambiando il medesimo talvolta d' indirizzo, non si

faccia un lavoro inutile (precetto 3).

Per dare un' idea più distinta de' controapprocci, suppongasi, che la Piazza A sia attaccata nella fronte BC, e che l' assalitore, dopo d' aver stabilita la seconda parallela, e le batterie, sotto la protezione del fuoco di queste abbia costrutto le comunicazioni NMQPSR, e che la guarnigione dalla faccia della piazza d' arme I, e nella direzione KIL di qualche cannoniera K del bastione B costruisca il controapproccio IL della lunghezza di trabucchi 90 circa in modo che, cadendo il prolungamento di questo lavoro nello stagno G, non possa l' assalitore collocare batterie per infilarlo, nè batterlo di rovescio, egli è chiaro che, postando nel controapproccio carabinieri, e piccioli pezzi di campagna, i rivoltamenti NM, QP, SR saranno esposti alle infilate, ed ai tiri di rovescio d' esso controapproccio, e che l' inimico sarà costretto a riparare i già costrutti rivoltamenti coll' aggiunta di nuovi insoliti lavori, e che in oltre sarà soggetto a danni gravissimi, allorchè intraprenderà la terza parallela.

TAVOLA XII.

Quantunque riesca all' assalitore di terminare essa parallela, e anche unirla al controapproccio, come si vede punteggiato nella stessa figura, potranno nulla di meno i difensori far partire dall'altra piazza d' arme T un altro controapproccio TV per molestare di bel nuovo l' assalitore ne' suoi lavori.

Supposto pertanto, che si debba fare un controapproccio, e che per esso già sia stabilito il sito, e il tempo, nel giorno precedente a quest' operazione dovrà il Comandante degli Ingegneri far tener in pronto, e in poca distanza un' abbondante provvisione di fascine, sacchi a terra, e gabbioni. Quindi tanto per lavorare al controapproccio, come per sostenerlo sarà comandato un competente numero di gente scelta, la quale sotto la direzione di alcuni Ingegneri si troverà sul far della sera nella strada coperta là, dove dovrà farsi il lavoro.

Pervenuta la notte, e terminata in breve dall' Ingegnere la designazione del controapproccio, uscirà dalla barriera la truppa armata, e questa ripartita in alcuni corpi si distribuirà col ventre per terra parallelamente dietro, o avanti la

fatta deſignazione, ſecondochè ſarà più, o meno eſpoſta alla moſchetteria nemica; poſcia verranno i guaſtatori coll' ordine ſeguente, cioè i primi collocheranno i gabbioni lungo la deſignazione del controapproccio, i ſecondi guaſtatori ne chiuderanno immediatamente le unioni con fagotti di zappa, ovvero con ſacchi a terra; ed ove l' inimico faceſſe un fuoco di moſchetteria da quella banda, i gabbioni collocati ſi empieranno con faſcine, e ſacchi a terra già preparati nella ſtrada coperta. Collocati tutti i gabbioni, i guaſtatori ſcaveranno il terreno, e, gettandolo verſo l' inimico, ridurranno ſollecitamente il lavoro in forma di zappa, indi lo convertiranno nella forma di una parallela colle ſue banchette, affinchè le truppe ſituate dietro queſto parapetto poſſano a loro comodo far fuoco, ed anche uſcir di fronte, quando ſe ne preſenti l' occaſione; dovendoſi però fare queſto lavoro con celerità tale, che l' indomani i moſchettieri ſieno in caſo di fare un fuoco molto continuato.

Qualora non ſi potrà a meno di praticare il controapproccio diſtante tra-

bucchi 100 e più dai lavori nemici, ſicchè le infilate della moſchetteria non ſieno di tutta la deſiderata aggiuſtatezza, in ſimil caſo ſi potrà allargare maggiormente la trincea, e diſporla in modo, che vi ſi poſſano collocare alcuni pezzi di picciol calibro, i quali faranno un inceſſante fuoco contro que' lavori nemici, dal cui disfaccimento naſce un gran ritardo nel progreſſo dell' attacco.

CAPO VI.

Difeſa della ſtrada coperta contro l' attacco per induſtria.

Fra le oppoſizioni fin quì deſcritte concernenti la difeſa attuale della Piazza niuna ve n'ha, in cui abbia più luogo la capacità degli Ingegneri, e Artiglieri di quelle, che ne' ſeguenti capitoli prendonſi a dichiarare. In fatti, ſiccome queſti Soggetti ſaper debbono in che conſiſtano l' uſo, le proprietà, ed i vantaggi delle opere di fortificazione, la ſcambievole loro difeſa, e reciproca protezione, così sarà particolare incumbenza di queſti Uffiziali di far praticamente

conoſcere le oppoſizioni, che da ciaſcun' opera fare ſi poſſono all' inimico, il danno, che ſi può recar al medeſimo, quando ancor ſi poſſeggono, come quello, che deveſi aſpettare, allorchè vengono abbandonate. Per la qual coſa in ſuppoſizione, che l' aſſalitore ſiaſi finalmente ſtabilito nell' ultima parallela, ſi deſcriveranno ſucceſſivamente i modi più confacenti per opporſi alle ſucceſſive nemiche operazioni.

Incominciando dalla difeſa della ſtrada coperta ſi dirà, che i difenſori, dalle rifleſſioni addotte nel capitolo 15 della prima parte, potranno argomentare, ſe meglio convenga all' aſſediante attaccare la ſtrada coperta coll' induſtria, o colla viva forza, e dalle ſteſſe diſpoſizioni avverſe potranno anche congetturare quali ne ſieno le mire.

Suppoſto che l' aſſalitore imprenda l' attacco della ſtrada coperta per induſtria, e ciò per mezzo delle doppie zappe, che ſi avanzano lungo le converſe dello ſpalto negli angoli ſalienti, ſi dovrà perciò fare contro le medeſime un inceſſante, e ben diretto fuoco di moſchetteria, ſparando da tutti que' ſiti,

che

che le potranno ſcoprire (precetto 13).

Lo ſteſſo ſi praticherà con i cannoni, che ſi ſarà procurato di rimetter in iſtato nelle facce de' baſtioni, e de' rivellini (precetto 21), e ſi dovrà in oltre far uſo de'mortai petrieri, e delle granate a mano gettate in gran numero dalla ſtrada coperta a miſura, che l'aſſalitore s'avanzerà alla portata.

Di notte poi ſi getteranno fuochi artifiziali acceſi verſo il lavoro nemico, ed in diſtanza tale dal medeſimo, ch'egli non poſſa accoſtarſi per eſtinguerli ſenza eſporſi a gran pericolo. Queſti lumi ſerviranno a ben dirigere i tiri della moſchetteria, e dell' artiglieria (precetto 25).

Terminati dall' aſſalitore i cavalieri di trincea, e già facendo fuoco da queſti colla moſchetteria, ſe ſi hanno fornelli per roveſciarli, vi ſi appiccerà il fuoco; dopo del che ſi procurerà con una ſortita di trar profitto dal diſordine cagionato all' aſſalitore, indi con un vivo fuoco già preparato s'impedirà, che egli non riſtabiliſca così preſto il disfatto lavoro, nè dietro a queſto s' alloggi ſe non difficilmente (precetto 22).

Mentre che l' aſſalitore rimetterà in iſtato i cavalieri di trincea, gl' Ingegneri difenſori faranno una traverſa in ogni faccia della ſtrada coperta attaccata, ſituandola in mezzo a quella della piazza d' arme, e l' altra dell' angolo ſaliente. Queſto lavoro s' imprenderà allora, quando ſi conoſcerà preciſamente, che l' aſſalitore avrà per mira d' impadronirſi per induſtria della ſtrada coperta; poichè, il medeſimo variando diſegno, cioè a dire tentando l' attacco d' eſſa ſtrada coperta colla viva forza, diverrebbero le ſuddette traverſe contrarie alla difeſa, ſtantechè vincolerebbero oltremodo i movimenti, e le diſpoſizioni della guarnigione.

Qualora per opporſi all' attacco d' induſtria gioverà coſtruire le diviſate traverſe, ſi dovranno queſte fare volanti, cioè con due ſoli ordini di gabbioni, baſtando, che queſti ripari reſiſtano ai tiri dello ſchioppo, e per maggior ſicurezza ſi empieranno i gabbioni con materiali combuſtibili, affinchè, mettendovi poi il fuoco, nella ritirata non poſſano in alcun modo riuſcire utili al nemico.

Allorchè le infilate de' cavalieri obbligheranno la guarnigione ad abbandonare l' angolo ſaliente, queſta ſi ritirerà dietro le prime traverſe fiſſe, affine di ſparare contro de' cavalieri ſuddetti, e per gettare molte granate a mano contro le due zappe, che lungo il ciglio dello ſpalto s' avanzano dall' angolo ſaliente verſo le piazze d' armi. Nel tempo ſteſſo ſi farà pure un gran fuoco contro queſte zappe dalle dette piazze d'arme, e da quelle cannoniere del baſtione, e del rivellino, che ſaranno in caſo di berſagliare il lavoro nemico. Affine poi di ricavare tutto il vantaggio dalle fogate, che s' avranno preparate ſotto gli alloggiamenti nemici, ſi faranno ſcoppiare avanti che le zappe oltrepaſſino le prime traverſe, regolandoſi poi dopo lo ſcoppio dei fornelli giuſta il precetto 22.

Allorchè gli aſſalitori, oltrepaſſando coi loro alloggiamenti le prime traverſe, faranno un fuoco di moſchetteria per obbligare i difenſori ad abbandonare eſſe traverſe, dovranno queſti ritirarſi dietro la traverſa volante, e mantenerviſi, finchè ſarà poſſibile; dopo del che, appicciatovi il fuoco, paſſeranno nelle piazze d' arme.

Occorrendo, che l' aſſalitore s' introduca colla zappa negli angoli ſalienti della ſtrada coperta, converrà, oltre al fuoco di moſchetteria, fare uſo di tutti que' cannoni, che ſono diretti contro queſti ſiti.

La favorevole ſituazione delle piazze d' arme per cauſa della protezione efficace, ch' eſſe ricever poſſono dalla moſchetteria, e dai cannoni ſituati nella faccia del baſtione, e del rivellino, mette la guarnigione nel caſo di difendere eſſe piazze d' armi oſtinatamente, e ſpecialmente allora, quando la vaſtità delle medeſime avrà permeſſo di farvi un trinceramento interno, in difetto del quale ſi farà almeno un trinceramento volante con gabbioni pieni di combuſtibili per incendiarli a ſuo tempo.

Avanzatoſi finalmente l' inimico colle zappe, e coronata eſternamente la piazza d' arme, comincerà col ſuo fuoco ad acquiſtare dominio ſopra di queſta; perciocchè, ſe s' avranno avanti d' eſſa fogate, ſi faranno ſcoppiare, regolandoſi nel rimanente come fu detto altrove: in caſo contrario i difenſori ſi tratterranno dietro al trinceramento volante, finchè

l' aſſalitore co' ſuoi alloggiamenti ſiaſi procurato una ſuperiorità deciſa ſulla piazza d' arme, e allora, appicciato il fuoco al trinceramento volante, ſi abbandonerà il ſito.

Che ſe nella piazza d' arme ſi avrà un ridotto coſtrutto a dovere, che ſia efficacemente protetto dal baſtione, e rivellino laterali, dovranno i difenſori mantenervisi fin all' eſtremo, gettando granate a mano negli alloggiamenti più vicini, e facendo un continuato fuoco di moſchetteria; perciò ſarà neceſſario di guernire il parapetto di queſti ridotti con ceſti, o ſacchi pieni di terra.

CAPO VII.

Difeſa della ſtrada coperta contro l' attacco di viva forza.

L' aver gli aſſalitori coll' ultima loro parallela abbracciato interamente la fronte d' attacco, il trattenerſi in quella molto tempo ſenza avanzare altri lavori; l' oſſervarſi in eſſa un numero di truppe più forte dell' ordinario, e in movimento, e così ancora il traſporto continuo di

molti materiali, ſaranno tutti indizi, che già ſi diſpongono ad attaccare la ſtrada coperta di viva forza; perciocchè invista dell' ideato tentativo, avendo precedentemente col cannone fracaſſate, e ſmoſſe buona parte delle palificate, converrà, che gl' Ingegneri difenſori abbiano in pronto una quantità di raſtrelli di diverſe larghezze, e che ſenza perdita di tempo li facciano adattare ovunque lo richiederà il biſogno.

In oltre rifletteranno eſſi Ingegneri che, ſe le traverſe ſieno molto utili per ripararſi dalle infilate de' tiri di rimbalzo, e per difender la ſtrada coperta palmo a palmo contro l' attacco per induſtria, rieſcono poi le medeſime d' imbarazzo, quando ſi vuole difendere la detta ſtrada coperta contro l' attacco di viva forza: imperciocchè, qualora le truppe ſituate negli angoli ſalienti ſieno aſtrette dalle maggiori forze a ritirarſi verſo le piazze d' armi, e obbligate a sfilare per l' anguſto paſſaggio eſiſtente tra il parapetto della ſtrada coperta, e la teſta della traverſa, ſi troveranno poi eſpoſte a gravi perdite. Per la qual coſa nel prepararſi a ſoſtenere l' attacco di viva

forza procurerà la guarnigione di distruggere esse traverse, o almeno di dilatare considerabilmente il passaggio suddetto. Se poi nel tondeggiante della controscarpa s' avranno due scale, o rampe; sarà una tale disposizione assai favorevole per difendere la strada coperta contro l'attacco, di cui si tratta.

Le disposizioni per opporsi all' attacco di viva forza possono essere diverse, perchè dipendenti dalle forze della guarnigione, e dallo stato, dalla configurazione, e positura delle opere di fortificazione. Per ridurre queste diversità a due casi principali, si dirà, che gli assediati si risolvono a difendere la strada coperta vigorosamente, quando la guarnigione è numerosa, i siti delle difese, e le comunicazioni sono in istato, e le opere tutte trovansi disposte secondo le buone regole dell'arte; ma si restringono gli assediati a fare una mediocre difesa allora, quando il numero delle truppe è picciolo, o mancano le debite comunicazioni, ovvero le difese sono di già in cattivo stato; non convenendo allora d' arrischiar le truppe per opporsi ostinatamente all' attacco di viva forza;

Conoſciuta pertanto l' idea del nemico, e ſuppoſto il primo caſo, deeſi riflettere che, eſſendo gli angoli ſalienti più eſpoſti, e più vicini ai lavori nemici, dovranno eſſere efficacemente difeſi dalle piazze d' armi, e da quella parte delle facce dei baſtioni, e rivellini, che fiancheggiano lo ſpalto; onde tutte le parti difendenti ſaranno ben munite di moſchettieri, e ſi collocheranno nei convenienti ſiti alcuni pezzi d' artiglieria, che batteranno d' infilata il ciglio dello ſpalto.

Ma perchè l' aſſalitore ſuol attaccare nel tempo ſteſſo le piazze d' arme per favorire l' alloggiamento negli angoli ſalienti, così le medeſime dovranno eſſere validamente protette dalle opere, che dietro le ſtanno, o che trovanſi di fianco, affinchè la guernigione vi ſi poſſa mantenere coſtantemente.

Eſſendo ſoprammodo indiſpenſabile il buon ordine in ſimili occorrenze, così, oltre al riſchiarare di notte la fronte d' attacco nella maniera già detta, ſi dovranno al primo movimento de' nemici accendere nuovi fuochi artifiziali negli angoli fiancheggiati delle

opere più avanzate, col qual mezzo si potrà poi con maggior precisione dirigere i tiri contro le truppe assalitrici.

Fatta pertanto la distribuzione delle truppe nei diversi siti delle difese, instrutto ciascun corpo intorno a ciò, che dee eseguire, e preparate le artiglierie, accorgendosi la guarnigione, che il nemico esce dalla sua parallela, e s'avanza risolutamente verso la strada coperta, dovranno i difensori secondo la norma loro data cominciare un vivo e ben ordinato fuoco, che si potrà proseguire per un tempo più lungo, attesa la difficoltà, che incontrerà l'inimico nel tagliare le palificate già state rimesse.

Ma se, malgrado ogni resistenza, riuscirà all'assalitore di scacciare i difensori dall'angolo saliente, questi si ritireranno prontamente dietro alle traverse delle piazze d'armi, ove s'ordineranno in tre, o quattro righe per far fuoco contro l'inimico; dovendo allora quelle parti di fortificazione, che hanno dominio sull'angolo abbandonato, bersagliarlo tosto col cannone, coi mortai da pietre, e colla moschetteria. Intanto i difensori ricoverati nella piazza

d' arme esamineranno le forze, e le disposizioni avverse, da poi o faranno scoppiare le fogate sotto ai nemici, o ritorneranno alla carica, o lasceranno l' assalitore esposto al divisato fuoco delle artiglierie, secondo che scorgeranno più, o meno favorevoli le circostanze sempre cognite al presidio, ognivoltachè, come s' è detto, si rischiarerà la fronte d' attacco con molti lumi.

Sarà talora utile fare qualche sortita dalle piazze d' armi laterali, allorchè l' assalitore sarà respinto confusamenre; dovendosi però in ciò procedere con giusto discernimento, e con circonspezione, affinchè i tiri della Piazza non riescano dannosi alla sortita, e perchè questa non cada nel fuoco preparato dall' assalitore nella terza parallela.

Finalmente se, non ostante le buone disposizioni, e il valore de' difensori, fossero questi cacciati dalle piazze d' arme, dopo di essersi riordinati nel fosso, ritorneranno nelle medesime sotto la protezione di un gran fuoco preparato, per ridurre almeno i progressi del nemico al solo alloggio negli angoli salienti.

Afficurato l' affalitore negli alloggiamenti fatti avanti gli angoli falienti, e più non dubitando, che la guarnigione poffa cacciarlo, rivolgerà ogni fuo sforzo per impadronirfi delle piazze d'arme rientranti, e quì farà opportuno il tempo di valerfi con giufto difcernimento di tutti i mezzi già avanti indicati, qualunque fia il rimanente dell' attacco o di viva forza, o per induftria: offervandofi che, ove s' avrà il ridotto nelle piazze d' arme, fi dovrà anche quefto munire a dovere, e oftinatamente difenderfi.

Occorrendo poi il fecondo cafo, farà fufficiente il lafciare negli angoli falienti alcuni mediocri diftaccamenti, i quali al primo accorgerfi dell' approffimazione del nemico, fatta una fcarica, fi ritireranno a deftra, e finiftra nelle piazze d' armi per dare maggior campo all' artiglieria di far fuoco fopra gli affalitori; dovendo le dette piazze d' arme, finchè fi può, effere ben munite di truppe, affine di afficurare la ritirata dei detti diftaccamenti, e rendere fanguinofo all' affalitore l' alloggiamento avanti gli angoli falienti; offervandofi,

che le diſpoſizioni per l'artiglieria, e la fanteria collocate nel rivellino, e corpo della piazza continueranno ad eſſere le medeſime.

Quelle truppe poi, che trovavanſi nell' angolo ſaliente, e che ſi ſono ritirate nelle piazze d'arme, continueranno a fermarviſi, o pure ritorneranno negli abbandonati poſti, ſecondochè oſſerveranno la diſpoſizione de' nemici. Allorchè ſi faranno ſcoppiare le fogate contro l' alloggio avverſo, ſarà allora il tempo di ritornare nel poſto primiero per fare da eſſo un vivo fuoco, e così ritardare il riſtabilimento dei lavori diſtrutti.

Ora in qualunque modo ſiaſi l' aſſalitore impadronito di tutta la ſtrada coperta, ſe queſta più non ſi potrà riacquiſtare, ſi dovrà almeno praticare ogni mezzo per ritardare la coſtruzione delle batterie da breccia.

A queſt' effetto tanto nelle opere eſteriori, che ne' baſtioni ſi diſporranno molti carabinieri, i quali dai ſiti più opportuni, e ſecondo l' indirizzo degli Ingegneri berſaglieranno di continuo negli alloggiamenti, e nelle batterie imperfette, e terminate queſte, dirigeran-

no ſpecialmente il loro fuoco contro le cannoniere nemiche; e intanto gli artiglieri difenſori getteranno bombe, granate reali, e pietre contro i diviſati lavori, e procureranno ancora di approfittarſi dell' irregolare rovina dei merli nelle facce delle opere per collocarvi qualche pezzo, che batta d' infilata il ciglio dello ſpalto, mentre i cannoni ſituati nei fianchi ancora intatti faranno un gran fuoco.

Se poi alle fin quì accennate oppoſizioni ſi potrà aggiugnere la guerra ſotterranea, per eſſere lo ſpalto contramminato, ſarà queſta un mezzo molto efficace per prolungare la difeſa della Piazza: imperciocchè o l' inimico lavorerà ſotterraneamente per procedere con ſicurezza, ovvero ſtabilirà immediatamente ſul ciglio dello ſpalto le ſue batterie. Nel primo caſo dovrà il medeſimo impiegarvi un tempo aſſai lungo, e nel ſecondo venendogli collo ſcoppiamento de' fornelli roveſciata una, o due volte la ſteſſa batteria, dovrà di bel nuovo imprenderne la coſtruzione ſenza nemmeno poterne ottenere la più vantaggioſa poſizione, atteſo le diverſe irregolarità ca-

gionate dallo ſcoppiamento delle mine; ſicchè gl' Ingegneri difenſori avranno tempo, e comodo di riparare nel miglior modo poſſibile i danni ſofferti ne' parapetti, e ridurre i trinceramenti interni a perfezione.

Ora, dapoichè l'aſſalitore, malgrado tutti i diviſati oſtacoli, ſperanzoſo d' aprir finalmente la breccia nel rivellino, e nel baſtione laterale avrà di già intrapreſa la diſceſa, ed il paſſaggio del foſſo, ſi paſſerà a far vedere quali ſieno i contraſti da opporſi in sì fatta occaſione.

CAPO VIII.

Contraſti da opporſi alla diſceſa, e al paſſaggio del foſſo.

Uno de'principali vantaggi, che ſi ricava dalla profondità del foſſo, conſiſte nell' interrompere gli approcci dell' inimico di maniera che, malgrado le rovine già fatte nella cinta delle opere, non poſſa il medeſimo accoſtarviſi, ma per continuare i ſuoi progreſſi ſia coſtretto a imprendere un nuovo attacco

in ſiti molto limitati. Affine pertanto di praticare la di già più volte citata maſſima de' difenſori, converrà opporre a queſto nuovo attacco i contraſti più adattati.

Conſiderati pertanto i mezzi diverſi, che l'aſſalitore ſuol impiegare per diſcendere dalla controſcarpa, ed attraverſare il foſſo del rivellino, il tutto relativamente alla natura dell'una, e dell'altro, i contraſti, che quì ſi deſcrivono, ſaranno i più confaccenti.

Suppoſta in primo luogo la controſcarpa riveſtita, le ſue terre conſiſtenti, ed il foſſo aſciutto, ſe queſta ſarà contramminata, facendoſene la diſceſa da' minatori nemici, dovranno queſti prevenirſi dagli aſſediati ne' loro avanzamenti, procurando in primo luogo di sfondarne la galleria coll' applicazione del petardo, o con piccioli fornelli, e oſtinandoſi l'inimico a lavorare nello ſteſſo ſito, ſi appiccerà fuoco ai fornelli più ſpazioſi, affine di ſconvolgere le terre a ſegno, che più non poſſa avanzarſi ſe non ſe facendo la diſceſa a cielo ſcoperto.

Ove poi non s'abbiano contrammine, si fa evidente, che tutto il contrasto si ridurrà allo sboccamento della discesa nel fosso, onde con frequenti, e repentine irruzioni di otto, o dieci soldati avanzatisi allo sbocco, si farà da essi una, o due scariche nella galleria, gettando in oltre entro questa combustibili fumosi, e puzzolenti.

Che se la discesa della controscarpa o per cagione della poca profondità, o per la cattiva qualità del terreno verrà fatta a cielo scoperto, oltre i mentovati contrasti da farsi nello sboccamento, dovranno i difensori dal bastione, e dal rivellino ritardarne la costruzione col fuoco delle artiglierie, e della moschetteria.

Riuscendo all'assalitore, non ostante i reiterati contrasti, di principiare lo spalleggiamento nel fosso, converrà dalla comunicazione, o dalle traverse a spalto, che trovansi nel fosso, e dagli altri siti delle difese fare un vivo fuoco di moschetteria, che dovrà essere secondato da quelle artiglierie, che possono in qualche modo bersagliare questo lavoro. I mortai da pietre, e da granate

Reali

Reali dovranno disporsi in siti tali, che i loro tiri non possano a meno di essere sempre perniciosi al nemico; e qualora il lavoro avverso giugnerà a competente distanza, si getteranno dall' alto dell' opera assalita granate a mano, e palle incendiarie, e si faranno pure rotolare grosse bombe dalla breccia; e per cagionare maggior ritardo, si faranno frequenti irruzioni, specialmente quando si vedrà l' inimico vacillante, o disordinato per causa delle divisate opposizioni.

Riusciranno sempre più facili le opposizioni, allorchè il fosso sarà scavato nella roccia; giacchè l' inimico non potrà altrimenti fare lo spalleggiamento, se non col trasporto di molti materiali. Se la controscarpa sarà intagliata nella roccia, e l' assalitore tenterà col mezzo di scale a mano di discendere nel fosso per dar immediatamente l' assalto alla breccia, siccome una tal operazione è di sua natura molto difficile, così per renderla sempre più perniciosa all' avversario, dovranno i difensori stare attenti ad ogni menomo movimento dell' assalitore per prepararsi a tempo, rinforzando perciò tutti i posti, dai quali

ſi potrà offendere il nemico, e meglio, come ſi dirà quì appreſſo.

Finalmente, ſe il foſſo ſarà pieno d' acqua, e queſta ſarà ſtagnante, o quaſi ſtagnante, e l' aſſalitore ne imprenderà il paſſaggio a forza di gettare dei materiali, potranno i difenſori di notte utilmente ſervirſi di barchette, o di radelli, coi quali s' avanzeranno per far fuoco nello sboccamento, e per gettar combuſtibili ſul principiato ſpalleggiamento, o per ſovvertirlo con crocchi di ferro. Eſigendo queſte operazioni la particolar protezione della Piazza, nulla ſi dovrà omettere per iſminuire il fuoco, che farà l'aſſalitore dagli alloggiamenti contro queſti attentati.

Se l' acqua del foſſo ſarà corrente, ſi laſceranno ſcorrere di notte tempo a ſeconda dell' acqua radelli carichi di fuochi artifiziali per eccitare incendio nello ſpalleggiamento, o nel ponte di legno, che per avventura coſtruirà l' aſſalitore.

Mezzo aſſai proprio per difendere il paſſaggio di un ſimile foſſo ſi preſenterà pure ai difenſori allora, quando ſtarà in loro facoltà di ritenere per via di qualche argine una gran copia

d' acque; poichè, riconoſciuto da eſſi, che il riempimento, ovvero il ponte ſono già molto avanzati, potranno laſciare ſcorrere opportunamente le ſuddette acque per tentare con tal mezzo lo ſconvolgimento de' lavori nemici.

Il pericolo, e la difficoltà, che incontra l' aſſalitore in queſta ſua operazione, potendo talvolta farli commettere qualche errore, ſtaranno perciò attenti i difenſori per approfittarſi a tempo d' ogni menomo di lui fallo, praticando a tal fine que' mezzi, che il retto diſcernimento ſuggerirà nell' occaſione ſteſſa.

Se il paſſaggio del foſſo ſarà intrapreſo dall' inimico per attaccare il minatore al piè della muraglia, dovranno i difenſori dall' alto del muro gettare bombe, e combuſtibili per disfare, ed abbruciare il coperto del minatore, o per appeſtarlo nel ſuo lavoro con fuochi puzzolenti, laſciando poſcia gli interni contraſti a chi particolarmente ciò appartiene, la qual coſa verrà deſcritta nell'Artiglieria pratica in tempo di guerra.

CAPO IX.

Difesa del Rivellino.

Sebbene molte ſieno le proprietà del Rivellino (Architettura militare Libro 1.°), la più eſſenziale però è quella di coprire la Piazza in modo, che non poſſa l' aſſalitore ridurla all' eſtremo prima, che ſi ſia reſo padrone di eſſo rivellino; per la qual coſa, conſiderata queſt' opera come l' antemurale di una fortezza, ſi ſcorge la neceſſità di vigoroſamente difenderla, e coſtantemente ſoſtenerla, onde ne venga ſempre maggiormente prolungato l' aſſedio ſecondo la maſſima principale.

Riflettaſi pertanto che, fatta matura breccia o per via del cannone, o collo ſcoppiamento di qualche mina, due ſono le maniere, che uſa l' aſſalitore per ſalirla. Conſiſte una di queſte nel dare un particolar aſſalto, e l' altra nell' alloggiarſi alla ſommità della breccia per via della zappa per indi inoltrarſi lungo i rampali, e nella groſſezza de' parapetti.

Una maniera efficaciſſima, e generale per impedire, più che ſi può, all'inimico il ſalire le fatte brecce, conſiſte nell' eccitare, e nel mantenere in queſte un continuo fuoco col mezzo di molta legna, e di altre materie combuſtibili; ma preſcindendo da queſto ſpediente, ſi dirà, che per opporſi all' aſſalitore conviene ſtare in attenzione, affine di diſcernere dalle ſue diſpoſizioni, ſe mediti d'impadronirſi del rivellino col dare un particolare aſſalto, o pure col mezzo della zappa.

Suppoſto adunque, che ſianſi prevedute le idee dell' avverſario, e che gli Ingegneri abbiano fatto coſtruire nel rivellino que' trinceramenti, che saranno ſtati giudicati opportuni, e riparare nel miglior modo poſſibile nel corpo della Piazza tutte quelle parti, che difendono, o altrimenti hanno dominio nel rivellino, e che ſianſi ritirate da queſt' opera le artiglierie, che più non ſervono alla ſua difeſa, ſi daranno le diſpoſizioni per opporſi all' inimìco.

Fra le diſpoſizioni per opporſi all' aſſalto alcune ſono generali, e le altre ſono particolari.

1. La prima disposizione generale sarà quella di preparare il maggior fuoco possibile d'artiglieria, e di moschetteria non solamente in quelle parti di fortificazione, che difendono il fosso, e la breccia del rivellino, ma ancora in quelle altre parti, dalle quali si può bersagliare entro il rivellino medesimo.

2. Di dare alle truppe destinate nei siti particolari instruzioni minute, affinchè sappiano come avranno ad operare in occasione d'assalto.

3. Di caricare i fornelli sotto le rovine della breccia per farle poi saltare in aria. Non essendovi questi fornelli, converrà aver preparati in tempo abile alcuni cassoni pieni di polvere, e parecchie grosse bombe sepolte al piè del muro, ove si prevede, che l'inimico imprenderà la breccia.

4. In difetto di queste cose, o pure dopo che sarà seguito lo scoppiamento de' fornelli, o de' cassoni, e che il nemico avrà di bel nuovo resa accessibile la breccia, si terrà la medesima sempre rischiarata in tempo di notte, ed in vicinanza della sommità si collocheranno cavalli di frisa, o altri legni armati di

acute punte di ferro, disposti però in modo, che non imbarazzino quelle altre operazioni, che si stimerà fare per difendere la breccia.

5. Finalmente si terrà in pronto una riserva di truppe nel sito più vicino al rivellino per rinforzar all'occorrenza i difensori combattenti, o per ritornare con questi alla carica, qualora se ne presenterà l'opportunità.

Discendendo ora alle disposizioni particolari, si fa osservare, che esse dipendono dall'interno del rivellino; impercioccchè, se questo sarà voto, ed avrà un semplice rampale, le tagliate fatte verso il finimento della breccia dovranno essere difese dalla cortina; in oltre le rampe del rampale, che sono verso l'angolo fiancheggiato, si disfaranno, o s'imbarazzeranno con alberi, che abbiano molti rami tronchi, ovvero con grossi cavalli di frisa; ed ove nelle mezze gole del rivellino non vi sieno nè gradini, nè rampe per andare dietro le traverse, che formano la tagliata, converrà praticarle. Queste traverse si debbono poi munire con soldati disposti in più linee, affinchè in occasione d'assalto i più lon-

tani gettino granate a mano, ed i più vicini alla traverſa facciano fuoco collo ſchioppo.

Se il rivellino avrà un trinceramento di maggior conſeguenza, come a dire un rivellino interno, allora nel finimento della breccia, e verſo le mezze gole del gran rivellino ſi poſteranno ſoltanto cavalli di friſa, dietro ai quali ſi farà un parapetto con gabbioni pieni di materiali combuſtibili, per poterlo incendiare in occaſione di ritirata, affinchè non ſerva di ricovero al nemico contro la Piazza, e tanto queſto parapetto, quanto il rivellino interno ſi muniranno con un competente numero di ſoldati, deſtinati gli uni per iſparare collo ſchioppo contro la ſommità della breccia, e gli altri per gettarvi granate a mano.

La difeſa del rivellino pieno ſenza verun trinceramento eſige valore, e fermezza nelle truppe, giuſto diſcernimento nel diſporle, e gran preſenza di ſpirito nell' eſecuzione. In queſto caſo una diſpoſizione eſſenziale da darſi conſiſte nel riſchiarare abbondevolmente tutti que' ſiti, per li quali dee avanzarſi l'aſſalitore, affine di meglio dirigere i tiri dell'

artiglieria, e della fanteria diſpoſta in quelle parti della fortezza, dalle quali ſi potrà in qualche modo offendere l'inimico.

Affine poi di arreſtare il primo impeto dell'avverſario, e diſordinarlo, ſi collocheranno cavalli di friſa, o altri impedimenti in poca diſtanza dalla ſommità della breccia. Una porzione delle truppe deſtinate nel rivellino verrà diſpoſta in una, o più colonne per reſpingere colla baionetta in canna l'aſſalitore, e queſte colonne ſaranno ſecondate da parecchi ſoldati robuſti muniti di ſpuntoni, e di falci manicate al roveſcio. Le rimanenti truppe ſaranno ſchierate per fare un vivo fuoco, mentre i ſoldati delle righe deretane getteranno granate a mano contro l'avverſario. La rampa, che dalla comunicazione dà l'acceſſo al rivellino, dovrà eſſere molto ſpazioſa, affinchè le truppe, che ſi ſpediranno in rinforzo, non ſieno obbligate a sfilare, e occorrendo di doverſi ritirare, poſſano farlo al più preſto.

Così diſpoſti, e apparecchiati i difenſori, al primo movimento de'nemici dovrà l'artiglieria, e la moſchetteria ſi-

tuata nelle parti difendenti dirigere i tiri contro il fosso, e contro la breccia, e a misura, che l'assalitore la salirà, si faranno lungo di essa rotolare bombe, e granate reali, e tosto che il medesimo arriverà sull'alto, le truppe schierate in battaglia faranno un vivo fuoco; e se, non ostante queste opposizioni, l'inimico supererà gli ostacoli, e s'avanzerà nel piano del rampale, le truppe disposte in colonna lo assaliranno col maggior vigore possibile. Affinchè le fin quì divisate opposizioni riescano efficacissime, si faranno scoppiare i fornelli, o i cassoni preparati al piè della breccia nel tempo, in cui l'assalitore salirà in gran numero per essa, lo che interromperà la successività dell'attacco per l'impossibilità, in cui si troverà l'inimico, di salire la breccia dopo lo scoppiamento de' fornelli; onde si troverà nella necessità di sparare di nuovo coi cannoni per far dirupare altre terre, e formarsi una nuova rampa: ma se l'uso de' fornelli, o de' cassoni non avrà luogo, e l'inimico continuerà l'attacco con nuovi rinforzi, il Governatore, considerato lo stato attuale delle cose, o spedirà nel rivellino

altri diſtaccamenti in rinforzo de' primi, o pure ordinerà la ritirata; nel qual caſo, toſto che le truppe amiche ſaranno diſceſe nel gran foſſo, le artiglierie, e la fanteria diſpoſte nella cortina faranno un gran fuoco contro l' interno del rivellino, e ſecondo riuſcirà l' effetto di queſto fuoco, il Governatore o rimanderà le truppe nell' opera abbandonata, o le farà entrare nella Piazza.

La condotta da tenerſi dai difenſori, qualora l' aſſediante tenterà impadronirſi del rivellino col ſalire la breccia paſſo paſſo per via della zappa, ſarà la ſeguente.

In primo luogo ſi farà un fuoco continuo contro la breccia da tutti que' ſiti, che la fiancheggiano, e s' adopereranno pure i mortai da pietre, e da granate reali: di tanto in tanto ſi faranno pure rotolare bombe, o granate reali dalla ſommità della breccia, e ſi faranno avanzare alcuni moſchettieri, che affacciatiſi alla detta ſommità faranno una ſcarica contro i zappatori, e ſi ritireranno toſto; ed allorchè l' inimico cercherà d' alloggiarſi alla detta ſommità, dovranno i difenſori con frequenti irruzioni farlo

retrocedere ; la qual cosa si ripeterà, finchè il medesimo sia saldamente stabilito in detti alloggi, e allora la guardia del rivellino farà fuoco dall' interno trinceramento contro le zappe nemiche, che si distendono nel rampale, e queste verranno anche battute dai cannoni situati nella cortina. Se nell' opera vi saranno contrammine, sarà questo il tempo proprio per farle scoppiare, affine di rovesciare gli alloggi avversi, e scacciare interamente l' inimico dal rivellino.

Riuscendo finalmente all' assalitore di stabilirsi di nuovo nell' opera attaccata, si restringerà l' assediato a fare dall' interno trinceramento colla moschetteria, e colle granate a mano ogni possibile difesa; e quando conoscerà, che l' inimico può con un colpo di mano impadronirsi d' esso trinceramento, si ritirerà con buon ordine nella Piazza, affinchè tutto il fuoco preparato nella cortina venga diretto nell' interno dell' opera abbandonata.

CAPO X.

Delle Sortite.

Qualunque ſia ſtato ne' tempi diverſi il modo d' attaccare le Piazze relativamente alla qualità delle arme, e alla configurazione delle fortificazioni, l'uſo delle ſortite fu però ſempre creduto un mezzo molto efficace non ſolo per ritardare i progreſſi dell' aſſalitore, ma altresì per cagionare imperfezione, e difetto ne' ſuoi lavori. Affine pertanto di conſeguire i due diviſati vantaggi, d'uopo è fare alcune eſſenziali rifleſſioni per diſtinguere i caſi, ne' quali le ſortite poſſono farſi opportunamente, e conoſcere i modi, ed i mezzi più propri per eſeguirle colle neceſſarie circonſpezioni.

I caſi, ne' quali ſarà opportuno fare le ſortite, ſono i ſeguenti.

1. Qualora la guarnigione ſarà competentemente numeroſa, e ben compoſta.

2. Sarà una circoſtanza molto favorevole alle ſortite allora, quando la diſpoſizione del terreno, che dee eſſere nota minutamente a' difenſori, permetterà di accoſtarſi ai lavori nemici ſenza pericolo

o di esser scoperti dalle trincee, o di essere caricati di fianco dalla cavalleria, o da altre truppe, che situate fossero in disparte d' esse trincee.

3. Altra circostanza non meno vantaggiosa per le sortite sarà quella, in cui l' assalitore o non avrà assicurati i fianchi delle sue parallele, o le avrà collocate troppo distanti le une dalle altre, dimodochè i lavori più vicini alla Piazza non sieno protetti dagli altri più lontani, o finalmente che la fronte d' attacco sia intersecata da canali, fiumi, e cose simili, così che sia difficile la comunicazione tra le parti dell' attacco.

4. Avranno forte motivo i difensori di fare le sortite, allorchè, oltre le mal intese disposizioni del lavoro nemico, si conoscerà l' assalitore presuntuoso, o negligente, dimodochè non munisca le sue trincee con una competente guardia nei convenienti posti, e vi si trattenga senza ordine, e senza attenzione.

5. S' intraprenderanno le sortite principalmente, quando i lavori nemici, che s' intende di distruggere, sono ancora imperfetti.

6. Le ſortite ſaranno ſempre protette, e ſecondate almeno dalle artiglierie della Piazza, o di qualche ſuo poſto avanzato; perciocchè non ſi dovranno mai imprendere, allora quando i lavori nemici trovanſi ancora oltre il tiro eſatto del cannone.

7. Saranno le ſortite più, o meno numeroſe ſecondo la maggior, o minor diſtanza, in cui eſſe ſeguiranno, acciocchè la ritirata delle truppe non venga intercetta dal nemico; perocchè le ſortite contro la prima, e ſeconda parallela dovranno eſſere generali, fuorchè qualche favorevole diſpoſizione del terreno permetta di farle particolari. Contrariamente quelle contro i lavori della zappa ſaranno quaſi ſempre particolari, eccetto contro la terza parallela, allorchè l' aſſalitore nello ſcoſtarla ſoverchiamente dalla ſeconda abbia anche ommeſſo di proteggerla colle mezze parallele.

8. Dipendendo il buon eſito di una ſortita non ſolo dalla forza, ma anche dalla ſorpreſa, ſarà perciò indiſpenſabile di occultarne l' idea, e la diſpoſizione al nemico prima d' imprenderla.

9. Siccome le sortite generali debbono essere proporzionate alla guardia della trincea, così si avvertirà di non intraprenderle, allora quando gli assalitori cambiano la loro guardia.

Nel fare le sortite s' avranno presenti gli avvertimenti seguenti.

1. Allorchè le truppe della sortita dovranno uscire nello stesso tempo da più parti, sarà necessario, che ciò si faccia a un concertato segnale.

2. Nelle sortite, che si faranno in tempo di notte, le truppe destinate a un tal fine dovranno avere una particolar divisa per potersi riconoscere.

3. Nel tempo della sortita si terrà una riserva di truppe in vicinanza delle barriere, affine di sostenere la ritirata di quelli, che hanno combattuto, e per custodire le barriere medesime.

4. Sarà particolar attenzione di chi conduce la sortita di non mai portarsi in faccia alle batterie, nè tampoco in mezzo a due fuochi.

5. Quando la sortita sarà diretta per inchiodare le artiglierie, ciò si farà bensì contro le batterie più perniciose, ma anche più facili all' accesso.

6. I corpi, che compongono la sortita nell' andar incontro all' assalitore, si regoleranno in modo, che, uscendo questo dalle sue trincee, in vece d' essere spalleggiato, e coperto dalla sortita verso la Piazza, possa essere bersagliato dall' artiglieria della medesima.

7. Procurerà la cavalleria col suo contegno, e co' suoi movimenti di assicurar sempre il fianco della fanteria contro la cavalleria degli assalitori; a questo fine non dovrà la cavalleria de' difensori impegnarsi nell' azione, se non quando conoscerà di poterlo fare con sicuro vantaggio, o per disimpegnare la propia fanteria, qualora si trovi quasi che dal nemico circondata.

8. Fra i guastatori muniti di strumenti atti a distruggere i lavori dell' attacco ve ne saranno alcuni provveduti di fuochi artifiziali per eccitare incendio in que' lavori, che s' incontreranno molto propri a un tal uso.

9. I guastatori nel distruggere i lavori nemici si posteranno dalla banda della Piazza.

10. Accorgendosi, che l' esito della sortita riuscir non possa favorevole, sarà

meglio ritirarsi; ma se il vantaggio si farà sempre maggiore, si proseguirà l'azione con celerità, e soltanto quanto permetterà la prudenza, senza troppo impegnarsi.

Per dare una idea delle maniere generali, con cui si eseguiscono le sortite, si fa riflettere, che il primo lavoro degli assalitori, che si presenta contro la Piazza, egli è la prima parallela, e che il motivo più rilevante, che aver si possa per fare una sortita generale contro di questa, si è di battere l' assalitore con molto vantaggio, e con poca perdita della guarnigione, affine di renderlo nel corso dell' assedio più circonspetto, e conseguentemente più lento ne' suoi lavori; e quantunque, riuscendo alla sortita d'impadronirsi di una parte della parallela, debba ben tosto occuparsi a distruggerla, nulla di meno non dee questo essere il primario oggetto, poichè a sì grande distanza verrà dagli assalitori facilmente ristabilito il disfatto lavoro.

Per poter adunque sperare un prospero successo in questa sortita è necessario.

1. Che la sortita generale si faccia la mattina seguente all'apertura della trin-

cea, poichè il lavoro ſarà ancora molto imperfetto.

2. Che la parallela ſia più vicina alla Piazza di trab. 250, affinchè la ſortita poſſa eſſere efficacemente protetta, e ſecondata dai tiri dell' artiglieria.

3. Che il campo di battaglia dell' aſſalitore ſia molto diſtante dalla parallela, e che, atteſa la favorevole diſpoſizione del terreno, poſſano i difenſori molto avvicinarſi alla medeſima ſenza eſſer veduti, o che una parte di parallela ſia ſeparata dal rimanente dell' attacco, e non poſſa eſſere ſoccorſa, ſe non ſe difficilmente.

Nelle ſuppoſte circoſtanze il numero, e la qualità delle truppe per la ſortita ſarà regolato dalla natura del terreno, in cui ſi dee marciare, e combattere; dovendoſi ſempre in tutte le ſortite aver preſente la maſſima da praticarſi da chi fa l' aſſalitore, cioè che la qualità, il numero, e la diſpoſizione delle ſue truppe ſieno tali, che poſſa diſimpegnarſi dall' attacco, quando lo ſtimi, e fare la ſua ritirata con ordine, e ſicurezza.

Quantunque un ſimile attacco ſi faccia per l' ordinario contro un ſól fianco della parallela, tuttavia, per tenere le forze dell' aſſalitore diviſe, ſi deſtineranno due corpi, uno de' quali imprenderà il vero attacco, e l' altro nello ſteſſo tempo dimoſtrerà di voler attaccare il fianco oppoſto, ſenza però mai impegnarſi a riſerva, che il nemico gliene ſomminiſtraſſe l' opportunità colla ſua mal inteſa condotta.

Stabilito il numero, e la qualità delle truppe, e fatto il progetto per la marcia, e per l' attacco, che, atteſe le diſtinte notizie della campagna adiacente, potrà farſi con preciſione, ſi dovranno ripartire le truppe in ſito tale, che non ſiano vedute dal nemico; ſolendo il corpo deſtinato per l' attacco dividerſi in quattro parti, cioè la vanguardia, il corpo di battaglia, i guaſtatori, che debbono immediatamente ſeguitare, e finalmente la riſerva. Fatta la ſuddetta ripartigione, la fanteria prenderà poſto nella ſtrada coperta vicino a quelle barriere, dalle quali dee uſcire allo ſtabilito ſegnale, e la cavalleria in ſito, dove non poſſa eſſere ſcoperta.

Nel tempo, in cui si fa la ripartigione delle truppe, e che queste si dispongono nella strada coperta, tutti i cannoni nella fronte d'attacco, i quali hanno dominio sopra i lavori nemici, tireranno contro la parallela, e specialmente contro i due fianchi, e nel mezzo di essa per così molestare gli assediantí ne' loro lavori, e nello stesso tempo obbligar la guardia della trincea à restrignersi nei posti meno imperfetti; sicchè, risultandone molte separazioni, e senza ordine, più facilmente possa prosperare l'attacco, e si farà pure uso di tutti i mortai da bombe diretti contro il fianco, che s'intende di attaccare.

Datosi frattanto lo stabilito segnale, usciranno immediatamente le truppe dalle barriere secondo la fatta ripartigione, e distribuzione, e formatasi la cavalleria in quell'ordine, che converrà alla natura del terreno, e la fanteria dispostasi in colonna, s'incamminerà l'una, e l'altra per la strada statale prefissa.

Giunta questa truppa a conveniente portata della parallela, e assicurata o dalla natura del terreno, o dalla propria cavalleria, si farà avanzare la van-

guardia di fanteria, la quale con un vivo fuoco batterà di fianco, e di rovescio il finimento d'essa parallela; e tosto che si vedrà l'assalitore scomposto, il corpo di battaglia s'avanzerà con gran celerità, distendendosi esternamente lungo la parallela, facendo poi fuoco contro il nemico, e intanto, avanzandosi i guastatori, si occuperanno a disfare l'abbozzato lavoro.

Che se l'assalitore sul principio dell'azione uscirà dalla parallela per farsi incontro alla sortita, e questa sarà più numerosa, come esser lo dee, dopo d'aver lasciato per qualche tempo l'inimico esposto al fuoco dell'artiglieria della Piazza, lo caricherà tutto ad un tratto colla baionetta in canna per iscomporlo, e farlo retrocedere precipitosamente.

Se, mediante questo regolamento de' difensori, l'assalitore a cagione dell'imperfezione de' suoi lavori si ritirerà verso la coda della trincea per unirsi alla sua riserva, ed avanzarsi sotto la protezione della propria cavalleria, non dovranno per questo i difensori armati inseguirlo, ma basterà far distruggere il lavoro nemico dai guastatori, eccitar

incendio ne'materiali di provvisione, rompere, e portar via gli abbandonati strumenti.

Tosto che gli assalitori riordinatisi s'avanzeranno in gran numero per ripigliare l' abbandonato lavoro, e tagliare eziandio la strada alla sortita, dovranno i difensori dare immantinente il segnale della ritirata, la quale si farà con prestezza, e ordine sotto la protezione dell' artiglieria della Piazza; dovendo in questo intervallo di tempo la cavalleria scaramucciare, e trattener e l'inimico, senza però impegnarsi, e la riserva dovrà nello stesso tempo avanzarsi anch' essa, se fia di bisogno, e distendersi in ordine di battaglia per ricevere l' altra fanteria, che ha combattuto, come altresì i guastatori, che debbono ritirarsi sollecitamente per non soffrire il fuoco del nemico, che già ha preso posto nella parallela.

Disimpegnatisi in tal guisa i difensori dall' azione, rientreranno nella Piazza, facendo precedere i guastatori, indi la vanguardia seguitata dal corpo di battaglia, e finalmente la riserva farà la retroguardia.

Giova quì osservare, che le sortite generali contro la prima parallela ordinariamente non debbono mai intraprendersi di notte, poichè, essendo in primo luogo incognita ai difensori la disposizione del nemico, si corre pericolo di perdere una buona parte della guarnigione. In secondo luogo, supposta anche una sufficiente notizia della disposizione nemica, siccome la sortita non può nelle tenebre esser protetta dall'artiglieria della Piazza, così un tale tentativo riesce sempre pericoloso ai difensori: perciocchè il migliore spediente in simil riscontro sarà quello di far avanzare a mezza distanza tra il nemico, e la Piazza diversi piccioli distaccamenti sostenuti al di dietro da altri maggiori; dovendo questi piccioli distaccamenti fare un gran fuoco per tenere così a bada per qualche tempo il lavoro dell' assalitore, e somministrare un pretesto ai guastatori nemici di ritirarsi.

Dagli avvertimenti, e dalle massime espresse in questo capo, e dalle riflessioni eccitate per condurre la mentovata sortita facile è lo scorgere, che il preciso, e miglior regolamento da te-

nersi nelle sortite generali, dipende dalla natura della campagna adiacente alla Piazza, dalla perfetta cognizione, che si ha di questa, dalla condotta degli assalitori, e da una ragionata, e profonda esperienza in chi comanda nella Piazza; perocchè le maniere particolari, che quì si descrivono, si debbono considerare unicamente come una applicazione alle date regole generali, acciocchè più facilmente se ne possa far uso ne' casi particolari.

Assai più vantaggiose in parità di circostanze riusciranno le sortite generali fatte di giorno contro la seconda parallela, allora quando gli assalitori saranno intenti alla costruzione della medesima, de' suoi ridotti, e delle batterie. In questo caso il regolamento da tenersi non sarà molto dissimile dal precedente, anzi il medesimo diverrà molto più efficace a cagione della minore distanza; onde le truppe della sortita potranno con maggior celerità assalire essa parallela, e il fuoco dell'artiglieria riuscirà più aggiustato; oltrechè la moltitudine de' guastatori nemici fra loro molto vicini cagionerà facilmente confusione.

Occorrendo poi, che il terreno intermedio fra la Piazza, e la ſeconda parallela non ſia così favorevole per avvicinarſi a coperto del lavoro nemico, ſarà almeno neceſſario, che queſta parallela o ſia molto diſtante dalla prima, o abbia un ſuo fianco indifeſo; dovendoſi la mattina ſeguente del principiato lavoro indirizzar l' attacco contro queſto fianco, e ſpecialmente ſe ſi conoſce aſſai imperfetto, il tutto conformemente alle già ſpiegate maſſime, e ai notati avvertimenti.

Terminata la ſeconda parallela, ed eſſendo le batterie già munite di cannoni, ſe da qualche ſito vantaggioſo non occupato dal nemico, come ſarebbe una collina, o la ripa oppoſta di un fiume alquanto più elevata, ſi potrà battere di fianco, e di roveſcio una parte della ſeconda parallela, s' imprenderà contro di queſta una ſortita generale di giorno, o nell' aurora. In queſta ſortita ſi condurranno alcuni pezzi di campagna, e dovranno le truppe deſtinate all' attacco eſſer diviſe almeno in due corpi, oltre i guaſtatori. Il primo corpo avrà ſeco i cannoni, e portatoſi verſo il fianco

della parallela a ſegno di poterla battere d' infilata, e di roveſcio, comincerà l' attacco con un vivo fuoco, e toſto che ſi ſcorgerà l' inimico in diſordine, l' altro corpo s' avanzerà contro il fianco d' eſſa parallela, e diſtendendoſi eſternamente dietro al parapetto della medeſima, farà dalla vanguardia attaccar di fianco, o di dietro la batteria vicina per aſſicurarſi anche da quella parte; dovendo ciò farſi col favore anche dell' artiglieria della Piazza preparata contro tutti que' ſiti, da' quali il nemico potrà uſcire per avventarſi contro la ſortita.

In queſto ſteſſo tempo i guaſtatori, e altri ſoldati di maeſtranza entrati nelle batterie abbandonate inchioderanno le artiglierie, romperanno le caſſe, le ruote, e ſpargeranno le polveri per poſcia appicciarvi fuoco nella ritirata.

Altri guaſtatori intanto ſaranno ſolleciti a rompere, e disfare i lavori, incendiare ogni ſorta di materiali, e le batterie ſteſſe, lo che tutto ſi procurerà di terminare con preſtezza; e qualora più non ſi potranno proſeguire queſte operazioni, atteſo il ritorno de' nemici, converrà dare il ſegnale per ritirarſi col miglior ordine poſſibile.

Saranno molto opportune le sortite contro i lavori della zappa, e specialmente se il nemico s'inoltrerà verso la Piazza senza la dovuta protezione della seconda parallela, e delle mezze parallele, o se le circostanze del terreno saranno favorevoli ai difensori per poter praticare i controapproccı. E siccome a misura, che l'attacco s'avvicina alla Piazza, le sortite più non corrono pericolo d'essere incalzate dalla cavalleria nemica, poichè protette non solo dall'artiglieria propria, ma dall'intero fuoco della moschetteria della strada coperta, così assai minor numero di truppe richiedesi per queste sortite, le quali più facilmente riusciranno prospere, se si faranno particolari contro i disgiunti lavori delle zappe, giacchè potranno più presto investirne le teste, dovendo sempre la guardia, che si trova in quelle parti di strada coperta, le quali dominano questi siti, essere avvisata della sortita, ed istrutta circa il modo, con cui dee regolarsi per non offendere le truppe amiche.

Il tempo più proprio per queste sortite è per l'ordinario quello della not-

te, in cui ogni minimo pretesto si rende sufficiente motivo a' zappatori, e guastatori per abbandonar il lavoro, cagionando medesimamente il disordine nelle truppe destinate a sostenerli, e non ardisce l' assalitore dai lavori più lontani di far fuoco in difesa de' siti attaccati, per non danneggiare i propri lavoranti.

Il numero delle truppe per queste sortite può essere più, o meno forte a misura di ciò pretendesi ottenere; poichè, se trattasi d' inquietare soltanto i zappatori, o guastatori, dieci, o quindici soldati circa sono sufficienti; ma, se si pretende distruggere qualche notabile parte di lavoro, e cacciarne gli assalitori armati, che hanno già preso posto, allora si dovrà accrescere un proporzionato numero di combattenti, e anche un competente numero di guastatori.

Il modo da osservarsi nelle particolari sortite può essere diverso a proporzione del maggior, o minor numero de' soldati, che per esse s' impiegano, e ciò in vista di quanto si vuol conseguire; sicchè, facendosi in primo luogo la sortita da pochi uomini per molestare soltanto, e inquietare i guastatori, uscirà

questa truppa sotto la condotta di un Bass' uffiziale, e col minor possibile strepito si porterà verso la testa della zappa, ove, giunta una parte de' soldati, farà fuoco allo sboccamento di essa, mentre l' altra vi getterà dentro granate a mano, accompagnandosi per l' ordinario quest' azione con replicate grida per recar timore ne' zappatori, col qual mezzo riuscirà di far loro abbandonare per qualche tempo l' intrapreso lavoro.

Succedendo poi, che dalla continuazione di queste picciole sortite l' assalitore quasi più non le curi, sicchè a favore delle sue picciole guardie, che fanno qualche resistenza, continui tranquillamente la zappa, converrà fare una sortita più considerabile, e secondo il procedimento de' nemici, o la mal intesa disposizione de' loro lavori, si potrà tentare alcuna cosa di maggior rilievo, allorchè quelli abbozzeranno la terza parallela, facendosi uscire alcuni distaccamenti per investire nello stesso tempo le zappe da più bande, e questi verranno secondati da altri distaccamenti, se si scorgerà confusione, e disordine negli assalitori, e succederanno finalmen-

te diversi guastatori per distruggere, e incendiare i lavori nemici.

Si faranno in oltre le sortite; allorchè il nemico s'alloggia sullo spalto, o nella strada coperta; avendosi per mira in queste o d' indurre il nemico a maggiormente rinforzare gli alloggiamenti; che si vogliono rovesciare coi fornelli, o di rovinare, ed appestare la discesa nel fosso, le rampe, ed i pozzi, che l' assalitore fa per impadronirsi, o per rendere inutili le contrammine della Piazza, o finalmente per riacquistare tutta, o in parte l' abbandonata strada coperta.

Nel primo caso i difensori dimostrano di voler attaccare gli alloggiamenti, sotto ai quali già son preparati i fornelli; e se il nemico da ciò prende timore, e si ritira, ne fanno tentare dai guastatori il distruggimento, e l'incendio; ma se il medesimo si rinforza in questi siti, dopo d' aver fatto scoppiare le mine, fanno poi una sortita secondo che ne scorgono l' opportunità. In queste operazioni debbono i difensori avere un gran numero di truppe pronte per farle uscire, se lo scoppiamento delle mine avrà cagionato gran terrore, e confu-

ſione nell' aſſalitore, le quali operazioni tutte debbono ſempre eſſere ſecondate da un gran fuoco preparato nella Piazza.

Allorchè l' aſſalitore s' accinge a fare il ſotterraneo condotto per diſcendere nel foſſo, o pure vuol fare ſcoppiare fornelli, ovvero andare in cerca delle contrammine, i difenſori per ritardare a tutto potere queſti lavori, prima di fare ſcoppiare i propri fornelli, procurano di fare repentinamente una ſortita accompagnata da' guaſtatori, i quali ſeguitano la gente armata negli alloggiamenti del nemico, ed incontrando pozzi, o gallerie, vi gettano dentro fuochi puzzolenti per renderle impraticabili, rovinando, e incendiando eziandio le armadure, che ſoſtengono le terre, le quali coſe tutte ſi debbono però fare con molta celerità per non ſoggiacer lungamente alla moſchetteria della terza parallela.

Finalmente, ſe la ſortita ſi farà per riacquiſtare tutta, o una parte della ſtrada coperta, che ſi è perduta nell' attacco di viva forza, queſta ſi dovrà imprendere in tempo, che gli alloggiamenti abbozzati non poſſono eſſere ſufficientemente muniti di gente armata. Per fare

queſta

questa sortita il numero de' difensori dovrà essere assai più forte di quello delle particolari sortite. Se poi si vorranno distruggere i lavori, che l' inimico imprende entro la strada coperta, dovrà la gente armata essere seguitata da guastatori muniti gli uni di forcole, e marazzi; altri di picchi, e badili, e altri di combustibili, e si farà seguire l' azione immediatamente, dopo che dalla Piazza, e dalle opere si sarà fatto un vivo fuoco d' artiglieria, e moschetteria per tormentare l' inimico ne' suoi alloggiamenti.

Resta ultimamente a parlare delle sortite, che si fanno nel fosso, e nelle opere esteriori contro i lavori dell' assalitore.

Le sortite nel fosso si fanno pure con dieci, o quindici soldati, e sono assai proprie per disputare al nemico lo sboccamento della discesa nel fosso, come per molestarne il passaggio, massimamente se saranno secondate da altre maggiori, e regolate, come si disse in altro luogo, e tanto più che, dovendosi ordinare le suddette nelle traverse del fosso, le quali si trovano in poca distanza, potranno frequentemente ten-

tarſi anche per cacciare, o per coglie-
re all' improvviſo l' aſſediante minatore,
che s' introduce nel riveſtimento.

A conſeguire finalmente il buon eſito
di quelle ſortite, che ſi fanno per co-
ſtringere l' aſſediante a deſiſtere dall' al-
loggiamento ſulla breccia, oltre ai ri-
tardi, che ſi poſſono cagionare a' ſuoi
lavori nelle altre già deſcritte maniere,
ſi faranno di tanto in tanto irruzioni con-
tro il lavoro nemico, dopo le quali ſe ne
farà un' altra aſſai più forte per iſcac-
ciarne l' aſſalitore, e guaſtarne gli allog-
giamenti, la qual coſa riuſcirà ſempre
più facile dopo lo ſcoppiamento di qual-
che mina. Queſt' azione diverrà pure me-
no pericoloſa, ſe ſi farà di notte, poi-
chè il fuoco, che gli aſſalitori fanno
dalla ſtrada coperta, rieſce molto incer-
to nelle tenebre, e queſti non poſſono
nè meno diſtinguere le proprie truppe
da quelle de' difenſori.

Ma perchè gli aſſalitori determi-
nati a ſuperare ogni oſtacolo ripiglieran-
no più volte, e come prima, il lavoro
della zappa, ſicchè al fine verrà loro
fatto non ſolo di ſtabilire il diviſato al-
loggiamento, ma anche di diſtenderſi lun-

go le facce, e fors' anche di principiarne un nuovo, e più esteso; così i difensori continueranno le loro irruzioni con ugual calore contro i lavori nascenti; dovendo disputar al nemico cotesti siti palmo a palmo, tanto più che le disposizioni della fortezza sono ivi molto favorevoli ai difensori per cagione del sito angusto, che incontrasi dall' assalitore.

Che se il nemico per mezzo d' un assalto particolare s' alloggerà nel rivellino, dopo che il maggior numero degli assalitori si sarà ritirato dall' attacco, e dopo aver fatto contro i loro alloggiamenti un vivo fuoco sì dal trinceramento del rivellino, che dal corpo stesso della Piazza, si farà una vigorosa sortita per precipitare dalla breccia i guastatori, e la gente armata, che li sostiene.

Lo stesso si praticherà, se il rivellino, essendo pieno, non avrà trinceramento; poichè, dopo d' aver fatto dalla Piazza un gran fuoco contro gli alloggiamenti nemici, si farà contro di questi una vigorosa sortita per impadronirsi di nuovo dell' opera; e quando più non s' abbia altro mezzo per riacquistarla, si

faranno ſcoppiare i fornelli ſotto ai lavori nemici, e riconoſciutone l' effetto, la ſortita s' avanzerà con gran celerità contro gli alloggiamenti roveſciati.

Colla deſcrizione pertanto di queſte ultime ſortite indirizzate alla difeſa del rivellino credeſi d' aver eziandio ſufficientemente provveduto alla difeſa del baſtione, quando però ſalgaſi dal nemico la breccia o per mezzo della zappa, ovvero con un particolare aſſalto; perciocchè, ſeguendo l' aſſalto generale, ſi richiederanno per eſſo provvedimenti di maggior rilievo, i quali appunto nel ſeguente capitolo prendonſi a deſcrivere.

CAPO XI.

Difeſa del Baſtione.

Quantunque nel progreſſo de' tempi gli Architetti militari abbiano di mano in mano immaginato or il foſſo, ora lo ſpalto, ed ora le opere eſteriori non ſolo per coprire il corpo della Piazza, ma ancora per renderne tardo l' acceſſo, e più difficile l' acquiſto, tuttavolta

fu ſempre loro principal cura di dare alla Piazza medeſima una configurazione tale, che, non oſtante la perdita delle ſuddette parti, e l' aperta breccia nel baſtione, il difenſore aveſſe ancora il modo di opporſi con efficacia ai tentativi dell' aſſalitore, e di contenderli oſtinatamente l' acquiſto del ſuddetto baſtione. Con sì fatto ſtudio tre eſſenziali vantaggi è riuſcito ai detti Architetti di ottenere, cioè

1. Di accreſcere la difeſa di fianco alle facce de' baſtioni, come le più eſpoſte, e comode per l' attacco nemico.

2. Di ſminuire al maggior ſegno poſſibile il ſito agli aſſalitori per collocare le batterie deſtinate a diſtruggere le parti fiancheggianti.

3. Finalmente di aſſicurare la Piazza o col mezzo di qualche tagliata più centrale, o col mezzo di un trinceramento fuori d' inſulto fatto nel baſtione, e dare con queſto una nuova difeſa di fronte al baſtione attaccato.

Simili diſpoſizioni applicate con giuſto diſcernimento alla natura de' ſiti particolari furono in altri tempi, come abbiamo dalle ſtorie, bene ſpeſſo cagione,

che poderosi assalitori, dopo aver superate tutte le esteriori opposizioni de' difensori, nel tentar l' acquisto del bastione fossero poi costretti ad abbandonare l' impresa.

Per superare sì fatto ostacolo si sono ne' tempi a noi più vicini intrapresi gli assedi con un numero d' artiglierie assai maggiore di quello si adoperasse avanti, dal che è succeduto, che le Piazze anche più ragguardevoli più non hanno corrisposto alla prima aspettazione; perciocchè, se per l' addietro credevasi obbligo indispensabile ai difensori di sostenere almeno tre assalti al corpo della Piazza, dopo l' uso di sì numerosa artiglieria nell' espugnazione delle fortezze passò quasi in comune opinione, che quelle fossero ridotte all' estremo dopo fatta matura breccia al bastione.

Un tal sentimento non dovendo però ammettersi indistintamente, sarà necessario distinguere quelle cause, e circostanze, in cui i difensori debbono vigorosamente difendere il corpo stesso della Piazza, e quelle altre, che ridur si possono alla necessità di dover capitolare tosto che la breccia sia resa matura al bastione.

Riflettasi a questo fine che, qualora dall' assalitore nelle prime sue batterie vien collocata una numerosa artiglieria contro la Piazza, egli ottiene con maggior facilità una copiosa rovina nelle parti prese a bersagliare; di più sotto la protezione di sì poderoso fuoco avanza più presto le sue trincee, produce strage maggiore fra i difensori, e rende ai medesimi più difficili le riparazioni de' merli, e la costruzione de' trinceramenti; quindi ne avviene, che quel numero di presidianti destinati alla difesa della medesima Piazza, il quale poteva altre volte vigorosamente difendere il bastione, più non sia in caso di farlo, quando è assalito da numerose artiglierie; perciocchè minore è il tempo, che gli avanza per restaurare le difese, e per causa del maggior fuoco diventa altresì maggiore l' interrompimento de' lavori, e la perdita de' soldati.

Che se proporzionatamente a queste maggiori perdite, ed al minor tempo si supponga, che nella medesima Piazza venga accresciuta la guarnigione, onde questa possa ugualmente riparare le difese, e costruire trinceramenti interni,

allora dovrà la medeſima difendere il corpo ſteſſo della Piazza in tutti que' caſi, e in tutte quelle circoſtanze, nelle quali altre volte fu giudicata ragionevole, e non temeraria la difeſa. Il motivo di sì oſtinata difeſa ſi ſcorge più forte, allorchè ſi riflette, che a' tempi noſtri l' armata aſſediante ſuol eſſere men numeroſa di ciò lo foſſe in altri tempi.

L' aver mezzi proporzionati per prepararſi a una valida difeſa nel corpo della Piazza non eſſendo però ſempre in facoltà de' difenſori, ſi dovranno perciò diſtinguere i caſi più principali, in cui eſſi poſſono trovarſi, dopo che la breccia ſarà fatta matura al baſtione, e ſono i tre ſeguenti.

1. Se la breccia abbia unicamente la ſemplice difeſa di fronte, che far poſſono le truppe ſchierate nel terrapieno del baſtione, ſicchè queſte per non aver dietro a loro veruna ritirata debbano poi continuare il combattimento alla ſcoperta, toſto che l' aſſalitore avrà ſalita la breccia: in ſimil caſo, ſe la guarnigione non ſarà numeroſa oltre il ſolito, la prudenza ordinaria eſige di non impegnarſi a una maggior difeſa, perciocchè il li-

mitato presidio sarà in manifesto pericolo di venir superato da' nemici in occasione di vigoroso assalto; chiaro essendo, che di due corpi di truppe ugualmente buoni, ma notabilmente disuguali in numero, i quali combattono alla scoperta, il più numeroso dovrà esser il vincitore.

2. Qualora le parti fiancheggianti la breccia sono ancora in istato, o pure, quantunque mal all'ordine, dee però l'inimico partire da lontano per avanzarsi al piè della breccia, e salirla, onde i difensori in occasione d'assalto possono col favore di queste rovine far fuoco contro gli assalitori, sarà in tal caso problematico, se si debba sostenere un generale assalto con buon esito; non potendosi ciò altrimenti decidere, se non se ne' casi particolari; perciocchè dipende dall'essere più, o meno favorevoli tutte le circostanze, fra le quali può aver luogo quella di avere un trinceramento interno insultabile, e l'essere la guarnigione più, o meno agguerrita ec. Le cose dette nel Libro 1.° dell'Architettura militare Parte 1.ª Capo 4.° daranno pure lume per risolvere il problema in questo secondo caso.

3. Avendosi finalmente nel bastione un trinceramento interno fuori d' insulto, o pure potendosi all' occasione interrompere con facilità la comunicazione del bastione col rimanente corpo della Piazza, ovvero rifuggiarsi in un sito più centrale, ma sicuro, si dovrà assolutamente sostenere il generale assalto, e ciò si dovrà pure praticare, se per mezzo delle contrammine potrà l' assediato render intercetta la comunicazione dal piè della breccia sino al terrapieno del bastione, e sarà la guarnigione vieppiù in caso di maggiormente prolungare la difesa senza pericolo di essere superata dal generale assalto, se oltre alle preriferite favorevoli circostanze s' avranno di più le parti fiancheggianti ancora in istato, ovvero l' assalitore sarà obbligato partir da lontano per intraprender l' azione, come occorre in certe Piazze montane.

Gli ostacoli, che superar dee l' assalitore, si distinguono in due classi. In quelli della prima classe si comprendono i lavori, che si fanno nel tempo stesso della costruzione della Piazza, come sono la grandezza de' fianchi, la vantaggiosa loro configurazione, la dispo-

ſizione, e le miſure del foſſo, e della ſtrada coperta per iſminuire agli aſſalitori il ſito per collocare le batterie contro i detti fianchi, le contrammine vantaggioſamente adattate, e inſino le tagliate, e i trinceramenti permanenti. S' annoveranno pure in queſti oſtacoli il ſuolo circonvicino difficile a ſcavarſi, o pure paludoſo, o ſoggetto alle inondazioni, onde non può l' aſſalitore regolare le trincee a ſuo talento.

Appartengono poi alla ſeconda claſſe quegli altri lavori, che ſi fanno nel tempo ſteſſo dell' aſſedio, i quali per ciò, che ſpetta alla difeſa del baſtione, ſono di riparare, e mantenere nel migliore ſtato poſſibile quelle parti, che ne fiancheggiano le facce, e di coſtruire un trinceramento interno fuori d'inſulto.

Diſcorrendo delle riparazioni, niente altro di ſpecifico occorre quì a dirſi, ſe non ſe di dovervisi attendere con ogni ſollecitudine, adoperando quelle maniere, che dagli Ingegneri ſul poſto iſteſſo ſi conoſceranno più proprie, e convenienti.

Riguardo alla coſtruzione del trinceramento nel baſtione attaccato, ſe non s' incontreranno diſpoſizioni favorevoli per

farlo con prestezza fuori d' insulto, onde sarà necessario d' impiegarvi un gran numero di guastatori, e per tempo notabile, in tal caso, non ostante il vantaggio, che, come s' è detto, si può conseguire da un somiglievole trinceramento, non se ne dovrà intraprendere indistintamente la costruzione, ma prima converrà considerare minutamente la forza della guarnigione, le truppe, che sono cotidianamente necessarie alla difesa, il numero de' guastatori, che si può applicare in quel tal sito, i disturbi, e le perdite, che probabilmente s' avranno a temere, ed il tempo, che si richiederà per la perfezione del lavoro; affinchè non si cada nell'inconveniente, che per aver intrapreso troppe cose, nessuna se ne sia fatta a dovere.

Quando adunque la forza della guarnigione non potrà supplire alla costruzione di questo trinceramento, e alla valida difesa, che s' è detto doversi praticare dal principio dell' assedio fino al momento di difendere la breccia del bastione, si ponderera esattamente a quale de' due partiti appigliarsi meglio convenga, poichè incontrar si possono com-

binazioni tali nelle fortificazioni di una Piazza, e nella sua adiacente campagna, che piuttosto l' uno, che l' altro de' partiti suddetti sia più proprio per prolungar la difesa; ben inteso però, che tutte le divisate riflessioni si saranno già fatte, e conseguentemente dati gli opportuni provvedimenti, tosto che si sarà riconosciuto il vero attacco del nemico, le quali combinazioni si potranno fare con più esatto discernimento, dopo che si saranno imparate le altre notizie, che si daranno nei rimanenti Libri di quest' Architettura militare.

Supposto ora, che si debba costruire un trinceramento fuori d' insulto, giovera l' osservare, che può darsi a questo una situazione, e configurazione tale, che o si difenda da se, o riceva difesa dai bastioni laterali, ovvero abbia insieme queste due proprietà, le quali cose però non si possono stabilire se non all' occorrenza, poichè dipendenti dalla relativa posizione de' bastioni laterali, dall' ampiezza del bastione attaccato, e dalla grandezza delle mezze gole ec., e meglio, come si è già fatto osservare in più luoghi del Libro 1.°, e specialmente nel Capo 4.° della prima parte.

Qualunque però ſia la ſituazione, e la configurazione di queſto trinceramento, dovrà per altro avere alcune ſortite comode, e ſicure, ognivoltachè ſi ſtimerà di collocare difenſori tra il trinceramento, e la ſommità della breccia deſtinati a opporſi alla ſalita dell' avverſario, affinchè poſſano eſſi difenſori nell' occorrenza ritirarſi ſotto la protezione efficace di queſto trinceramento, e anche ſi poſſano fare vigoroſe irruzioni contro gli alloggiamenti nemici coſtrutti alla ſommità della breccia, i quali in tal ſito non hanno altra difeſa ſe non ſe la propria di fronte aſſai riſtretta, e limitata.

Colla ſcorta delle fatte rifleſſioni ſi ragionerà del modo di difendere il baſtione in due caſi diverſi, cioè quando in eſſo trovaſi un trinceramento interno colle neceſſarie qualità, e quando il baſtione non ha verun trinceramento, ma ſi ha una ritirata ſicura nell' interno della Piazza per refuggiarviſi.

Nel primo caſo, ſe il nemico tenterà di alloggiarſi nel baſtione per mezzo della zappa, o per via di un aſſalto particolare, gl' indirizzi già dati per di-

ſendere in ſimili occorrenze il rivellino potranno a un di preſſo convenire per la difeſa del baſtione, anzichè ſi potranno quelli eſeguire con maggior comodo, ed efficacia, atteſo che la guarnigione può accorrere da più bande con una gran fronte per avvalorare la difeſa del trinceramento, il quale, per eſſere molto eſteſo, preſenterà un fuoco superiore a quello dell' alloggiamento nemico fatto alla ſommità della breccia.

Riuſcirà poi molto più efficace la difeſa allora, quando s' avrà il pezzo traditore nel fianco oppoſto; imperciocchè l'inimico ſe non con grande ſtento, e con gravi perdite potrà alloggiarſi alla ſommità della breccia, e per eſſa far ſalire le neceſſarie artiglierie per battere l'interno trinceramento.

Se, non oſtante le ottime diſpoſizioni della guarnigione, l' inimico ſi diſporrà per dare un generale aſſalto, converrà, che la maggior parte del preſidio ſi diſponga in colonna nelle contigue cortine del baſtione attaccato, e che il trinceramento ſia abbondevolmente guarnito di armati diſpoſti in più righe per poter fare un viviſſimo fuoco dal

parapetto, e gettare granate a mano, e si disporranno pure altri moschettieri, e le convenienti artiglierie nelle parti fiancheggianti la breccia, ed in tutti quegli altri siti, dai quali coi tiri rettilinei, e curvilinei si potrà in qualche modo offendere i nemici intervenienti all' assalto.

Si dee quì osservare, che in occasione di un generale assalto non è sempre spediente ai difensori di collocar truppe fra il trinceramento, e la sommità della breccia per difenderla, dipendendo una tal cosa dalla maggior, o minor resistenza, che esse truppe far potranno sì in riguardo alle circostanze attuali della difesa, che all' ampiezza del sito, e alla sicurezza, con cui queste truppe si potranno ritirare nel trinceramento, il quale, essendo fuori d' insulto, si potrà difendere ostinatamente, ed obbligare il nemico a costruire batterie per aprirvi una breccia; lo che, come già si disse, non potrà egli fare senza suo grave danno, e con perdita di tempo, allorchè s' avrà nel fianco opposto il pezzo traditore, o nel bastione vi saranno contrammine; sicchè, terminate le batterie, e collocati in esse

i can-

i cannoni, ſi poſſano poi roveſciare.

Nel ſecondo caſo, cioè quando nel baſtione non v' è trinceramento, e che per altro ſi dee ſoſtenere un generale aſſalto, perchè la ſalita della breccia è molto lunga, o perchè il baſtione è diſgiunto dal rimanente corpo della Piazza, o perchè ſi hanno fornelli ſotto il foſſo per interrompere la comunicazione dal piè della breccia nel baſtione, o perchè s' incontrano altre favorevoli circoſtanze, ſarà di meſtiere in queſto caſo diſporre nel baſtione un competente numero di truppe ſcelte ripartite in più corpi, alcuni de' quali ſaranno in colonna, ed altri ſchierati in battaglia, e queſta diſpoſizione ſarà avvalorata da altre truppe diſteſe in colonna nelle contigue cortine; e ſe, non oſtante il viviſſimo fuoco, che far deeſi dalle truppe collocate in tutte le parti fiancheggianti l' aſſalto, l' aſſalitore arriverà ſull' alto della breccia, dovraſſi queſto caricare vigoroſamente colla baionetta in canna per roveſciarlo ſulle altre truppe, che ſucceſſivamente ſaliranno la breccia. Se malgrado queſta reſiſtenza il nemico diverrà ſempre più numeroſo nel baſtio-

ne, ſarà allora il tempo di fare ſcoppiare i fornelli ſotto la breccia, dappoi ſi caricheranno con impeto gli aſſalitori rimaſti nel baſtione. Se poi non s'avranno i diviſati fornelli, ed i difenſori, non oſtante l'aiuto, che riceveranno dalle altre truppe diſpoſte nelle cortine, ſaranno aſtretti a ritirarſi dal baſtione per ricoverarſi dietro la tagliata, o altro riparo ſicuro, e più centrale, ciò faranno con quell' ordine, che preventivamente ſarà ſtato preſcritto, delle quali coſe ſi acquiſterà un' idea più diſtinta ne' ſeguenti Libri, baſtando quì aggiugnere, che in queſt' operazione de' difenſori, eſſendo ſommamente neceſſario di prevenire qualunque confuſione, ſi dovranno ſul poſto iſteſſo prendere anticipatamente le più preciſe miſure adattate al ſito, e alle circoſtanze tutte della fortezza, e dovrà ciaſchedun corpo di truppa eſſere pienamente inſtrutto di quanto, e come abbia ad operare.

Tali adunque dovranno eſſere il regolamento, e le diſpoſizioni da oſſervarſi dai difenſori per opporſi ai tentativi degli aſſalitori, finchè, ridotta finalmente la Piazza dalle maggiori forze

nemiche all' impossibilità di potersi maggiormente difendere, ed al manifesto pericolo di esser presa d' assalto, si batterà la chiamata, e proposti gli articoli della capitolazione dai difensori, dovranno questi ricevere dall' assalitore gli ostaggi per sicurezza di quelle persone, che si spediscono al Generale nemico per trattare, e convenire delle fatte dimande.

Segnata da ambe le parti la capitolazione, si cede all' assalitore una porta, se gli consegnano le artiglierie, e le munizioni da guerra, e da bocca a tenore degli articoli convenuti, del tutto esigendone la ricevuta; indi nel giorno stabilito la guarnigione esce dalla Piazza, incamminandosi verso i propri Stati colla scorta di un corpo nemico, o pure rimane prigioniera di guerra a disposizione dell' assalitore, e ciò secondo la segnata capitolazione, la quale senza un Sovrano specifico ordine non dee mai essere immatura; non essendo lo specioso pretesto di conseguir gli onori di guerra, e di conservare libera la guarnigione un motivo sufficiente per ceder fuori tempo il possesso della Piazza all' inimico. Imperciocchè, supposto anche che

prima dell'aſſedio non s'aveſſe un comando preciſo di difenderla ſino all' eſtremo, con una immatura reſa ſi verrebbe ſempre ad operare oppoſtamente al fine principale, per cui ſi fanno le fortezze, cioè di reſiſtere per tempo notabile contro un maggior numero di aſſalitori, e s'opererebbe pure contro la maſſima generale per ben difendere le Piazze, la qual è di ritardarne, più che ſi può, l'acquiſto al nemico.

IL FINE.

INDICE

PARTE PRIMA.

PARTE SECONDA

Tauola 1.a
Fig.a 1.a

Tauola 2.da
Fig.a 2

Tauola 3.ª
Fig.ª 3.
A
A
A
Scala di Trab.ᵢ 84
6 3 0 6 12 18 24 30 36 42 43 54 60 66 72 78 84
B
D
C
Scala di Trab.ᵢ 20
1 3 5 7 9
2 4 6 8 10

Tavola. 4.a
A
C
E
F
H
H
G
L
L
B
Scala di Piedi. 120

Tauola 5.ª
Fig.ª 5
Scala di Trbi. 270
15 45 75 180 270
30 60 90

Tauola 6.ª
Fig.ª 6
F
A
B
N
G
E
K
O
Q
P
M
L
Scala di Trabi 60
15 10 5 0 15 30 45 60

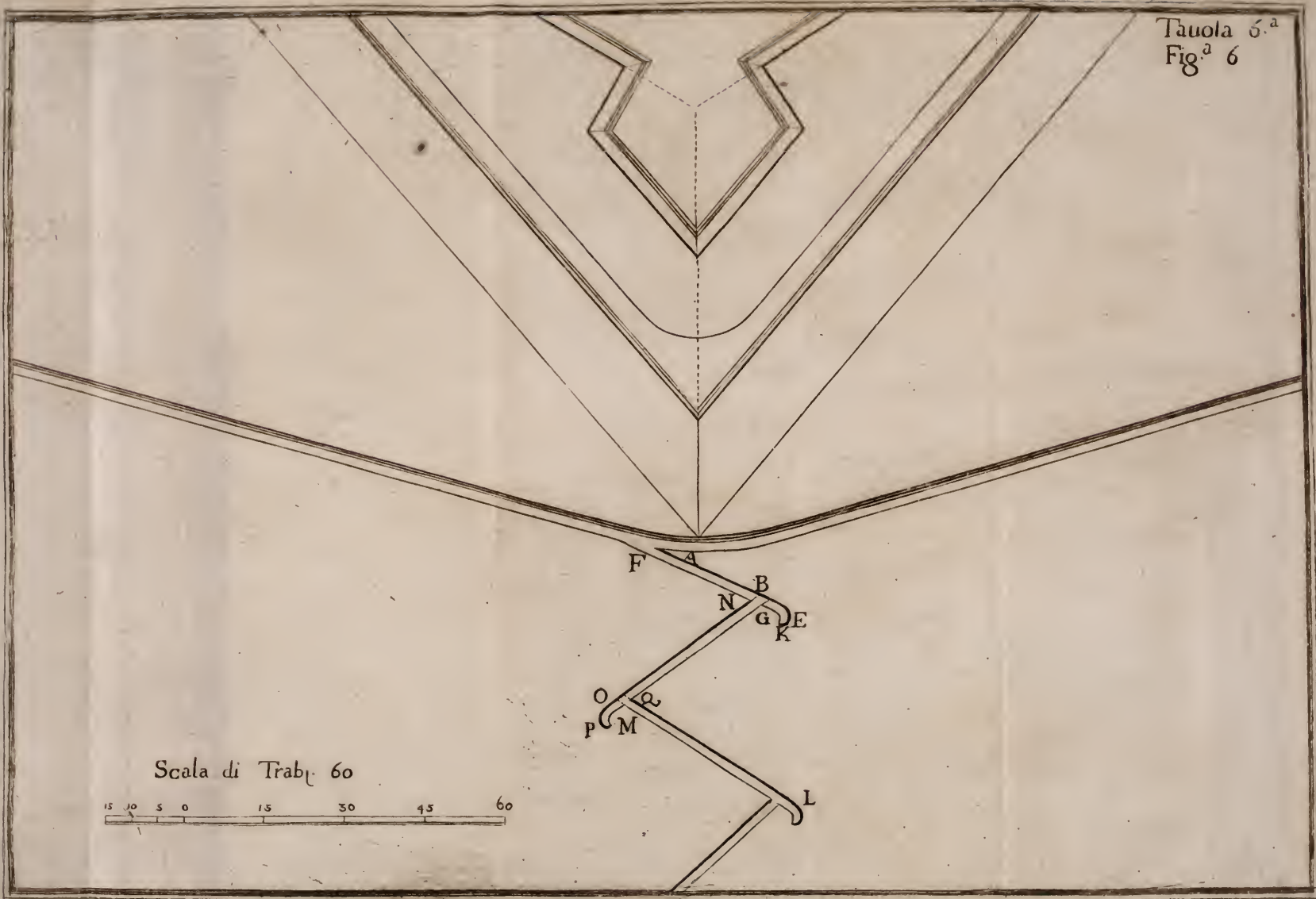



Tavola 7.a
Fig.a 7.a
Scala di Trabi. 270--
90
180
270

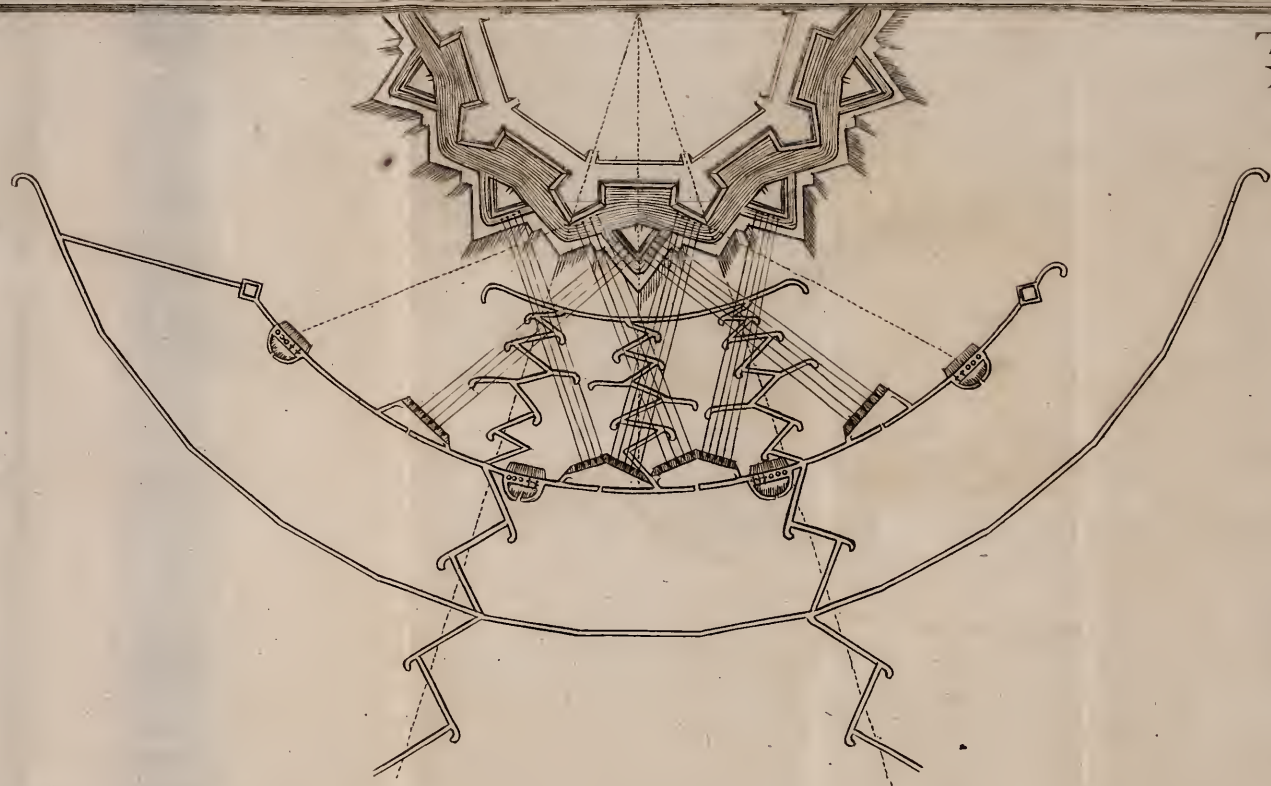
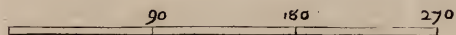
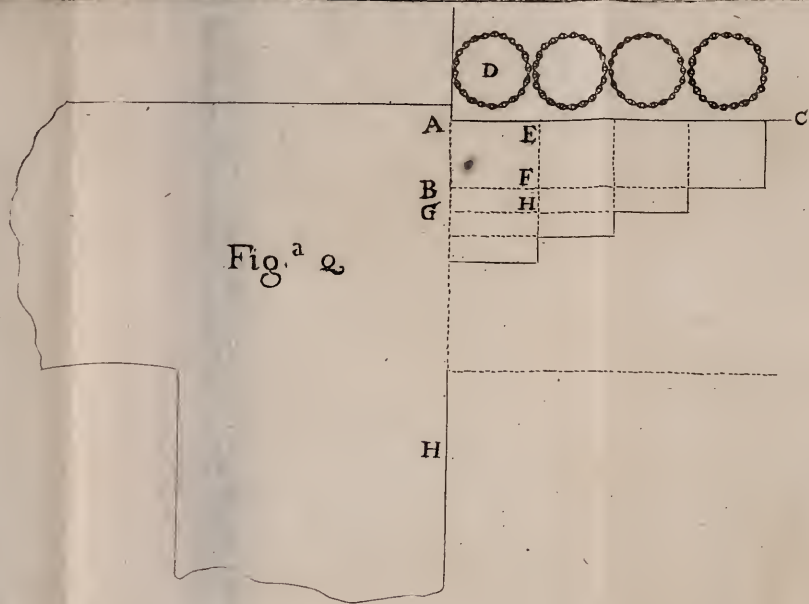
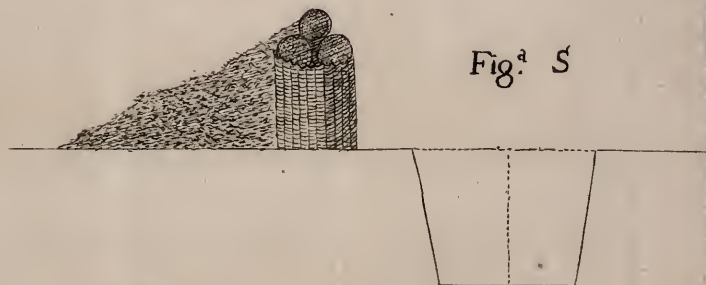



Tavola 8.a
Fig.a Q
Fig.a R.
Fig.a S
Fig.a T
Scala di Piedi 10
12 6 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tauola 9.a
Fig. 10
L
R
K
G
I
N
H
P
Q
A
B
F
12
D
O
E
C
Scala di Trabi 270
15 45 75 180 270
30 60 90

Scala di Trabucchi 80
5
10
20
30
40
60
80
Tauola. 10
Fig.a 11
R
R
R
R
P
P
Q
Q
G
G
F
M
M
O
O
L
L
N
K
K
H
B
C
C
A
D

Scala di Trabucchi 80
20
40
60
80
Tavola. II.
Fig.a 12.
R
C
Q
E
F
V
V
D
X
G
O
A
B
T
T
K
H
I
S
L
L
T
Z
Z
S

Tauola 12ª
Figª 13
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
P
Q
R
S
T
V
Scala di Trabi 270
15 30 60 90 180 270
45 75